3
5
302
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE
50.000 - 10-939

IX

LOND.

Soc. Act

OLD

Sione

Naon

ACTA
PHILOSOPHICA

Societatis Regiæ in Anglia,

ANNI M.DC.LXVII.

Auctore

HENRICO OLDENBURGIO,

Soc. Reg. Secr. Anglicè conſcripta,

&

In Latinum verſa Interprete

C. S.

Volumen Secundum.



AMSTELODAMI,
Apud Henricum & Theodorum
Boom, 1672.

3. 5. 302

Honoratiſſimo Domino

GUILIELMO

Domino Vicecomiti Brouncker
Cancellario Suæ Majeſtatis,
Et Præſidi Regiæ Societatis, *&c.*

DOMINE MI,

Poſtquam dedicaſſem Primum *volumen horum Philoſophicorum Actorum* Regiæ Societati, *cujus ſervitiis* memet ipſum *dedicavi, proximi mei debiti eſſe duxi* Secundum *Tibi offerre, qui tot annis cum tanto omnium Applauſu* præſediſti *in Illuſtri illo Collegio, inque eo demonſtraſti ſolide & vaſtam amplitudinem Tuæ Scientiæ, & incomparabilem dexteritatem judicii tui in ſingulis illis variis rebus ibidem propoſitis, obſervatis, tentatis & ventilatis. Hæc, Domine mi, quamvis mereantur meo meliorem Calamum,*

quo per Orbem decantentur; tamen arbitrabar me poſſe in hac turba vocem meam edere, & exprimere veritatem, meamque de ea perſuaſionem planis illis verbis. Quibus non addam plura præter humilem meam agnitionem Tui ſpecialis favoris & benignitatis, in approbanda ſingulis occaſionibus animatione, harum (quamvis rudium & inconditarum) Communicationum, eoque ipſo confirmandis (poſthabitis obtrectationibus quorundam privatorum) Conatibus Authoris in excolendo & augendo Commercio Philoſophico; quibus obtentis, fortaſſis hæc folia impoſterum minus deſpectum iri ſuſpicor. Sum,

DOMINE MI,

Dominationis Tuæ

Humillimus, & devinctiſſimus,

Henricus Oldenburgius,
Soc. Reg. Secr.

Londini, Martii 2. 166⅔.

ACTA
PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, 11. *Mart.* 1666. N.23.

Contenta.

I. *Præfatio* ad tertium horum Actorum Annum, *qui eadem incipitur. Enarratio propagationis* Philoſophicorum commerciorum, *unà cum invitatione ad contribuendas quæſtiones & informationes.* II. *Quæſtiones quædam orbis regiones, ut* Surattam, *&* Indiam Orientalem *in generali conſideratione; item* Perſiam, Indiam Occidentalem, *inque eâ ſpecialiter* Virginiam, Bermudas, Guaianam, Braſiliam *concernentes. Quæ pertinent ad alias regiones, alii occaſioni reſervantur.* III. *De memorabili magnete, effoſſo in* Comitatu Devonienſi, *cui pondus eſt* 60. *libra-*

librarum. IV. *Quædam obſervanda circa magnetes; & pyxides nauticas.* V. *Propoſitiones ad probandos effectus* Machinæ Pneumaticæ *evacuatæ, in plantis, ſeminibus, ovis bombycum. Experimentum propoſitum de inſitione pyrorum ſuper* Spinam Cervinam. VI. *Obſervationes concernentes* formicas, *earum Ova, productionem, progreſſum, maturitatem & uſum.* VII. *Summa libri* Gallici, *cui titulus* HISTOIRE DES JOYAUX. i.e. Hiſtoria Gemmarum.

I. PRÆFATIO
Ad tertium horum Actorum Annum.

Finitis, Deo auxiliante, ſollicitationibus meis, circa *Philoſophica Acta duorum proximè elapſorum annorum*, peto veniam pauliſper acta præterita ruminandi.

Sine periculo aſſeri poſſe arbitror, quòd in his *Fragmentis*, quædam fuerint conge-
ſta

ſta ad talium diſperſionem ſeminum, quæ aliquantum ad illuſtrationem & comprobationem Philoſophiæ, aliarumque laudatarum & utilitatis pleniſſimarum Artium & Exercitiorum, conducere queant. Confido etiam noſtros ſolertes Familiares curâ & diligentiâ, ad ejuſmodi Collectiones requiſitâ, examinaſſe omnes circumſtantias ſuarum collatarum Relationum; non nimiâ confidentiâ in famæ alicujus antiquitatem, aut autoritatem per ora volitantium rumorum, pronos; nec ſollicitos alterius generis miraculorum, quàm quæ ſapientiſſimus Naturæ Opifex probavit; ſed planè obſervantes accuratas *Naturalis Veritatis* menſuras, & utiles *Artis* inventiones. Cujus demonſtrationis cauſa, remitto *Lectorem* ad particularia illa, quæ in *Actis* proximè elapſi Anni ſunt propoſita.

Et quia accuratæ hiſtoriæ *Naturalium productionum*, & *Artificialium inventionum*, neceſſariæ ſunt ad acquiſitionem ſanæ ſcientiæ, & ad *excitationem* commodarum inventionum, quidam nobis accuratas Inſtructiones ſuppeditarunt, ſub *modeſto Quæſtionum* & *Propoſitionum* titulo: ulteriores autem Diſquiſitiones ope diverſorum Virorum, & ſæpiùs junctis viribus quodammodo univerſaliter continuatæ.

Neque contempſimus aut neglexime tentamina celebrium Philoſophorum, do-

ctorum Philologorum & *Antiquariorum*; quorum Diſquiſitiones, Lectiones, & Argumentationes ſuperarunt eorundem Experimentorum modum; ſiquidem per ejuſmodi liberas digreſſiones multæ ſemper æſtimatæ veritates deviis excedere poſſunt. *Architecti* requirunt varietatem & abundantiam rerum materialium ad ulteriorem ſatisfactionem judicii ſui in electione: & *ſculptorem* oportet reſecare ſua pretioſiſſima marmora, onychas, adamantes, *&c.* antequam ſculptile perficere queat. Talem libertatem debet accuratus Philoſophus ſibi accipere in excerptis ſuis à multæ eruditionis viris.

In *rebus Medicis* identidem data occaſione inquiſivimus in quaſdam raritates, medicinales applicationes & experimenta; qui modi & proceſſus ſint uſitati circa *Phlebotomiam*, *Frictiones*, Simplicia ſive non vulgariter Compoſita, Diætam, aut operationes Chymicas, in remotiſſimis orbis regionibus, præcipuè in decantatâ *Chinâ*. Neque omninò omiſimus enarrare obvias ſuppetias, quas Divina Bonitas nobis liberè & in communem

Vide *N.* 3. *p.* 73. *Vapores.*

N. 8. *p.* 221. Venenatos fontes aut aquas.

N. 8. *p.* 227. *Examina inſectorum. ibid.* p. 229. inſolitas conſtitutiones corporum.

nem uſum conceſſit, pro afflictis hominibus, in *Fontibus*, *Thermis*, *Bolis*, *Terris Medicatis*, &c. Noſque debita cura ſtuduimus erigere *Pharum* pro cautione à periculis incertis.

In *rebus Anatomicis* aliquando intravimus Conclavia *Animalium* Functionum, ut indagaremus diverſas ſententias & mutabiles varietates, ut & immediata organa & ductus vitæ, & facultatis ſentiendi.

Quod attinet ad incrementa *Artium* & *Inventionum*, verè dici poſſe putem, hæc noſtra principia aliquando adjuvare & promovere earum utilitates & perfectiones. Et poſt hac reſiduum erit, demonſtrare certa teſtimonia, quibus gradibus, experimentis, imitamentis, & excitationibus nobiles hæ Artes ad perfectionis faſtigium pervenerint. Et exacta informatio horum progreſſuum per gradus factorum capax eſt promovendi alias inventiones. Vir ſapiens conſideret, quàm facilè acquiſitæ ſint *menſtrua conſultationes* de inſtitutis & ſucceſſibus Solertium & Clarorum Virorum, & eadem opera cognoſcet, quantum magnis eorum ſumptibus, aſſiduoque labore partum fuerit. De quibus artibus prout nunc ſunt excultæ, & adhuc excoluntur, audacter dicere queam, quòd ſibi devinxiſſent *Alexandrum*, aut *Solomonem*, imò confidenter affirmare auſim, eas excitaturas fuiſſe plurimas, acclamatio-

nes, applauſus, & admirationem, & provocaturas ad refundendos amnes theſaurorum in juſtam compenſationem, pro extraordinariis meritis.

Neque verò valde perperam factum eſt, quod ſint, qui præferant tenebras veteris paganiſmi luce hac meridiana. Aliàs enim ſeculum ſecuturum difficulter crederet, Viros præ ſe ferentes intelligentiam, prudentiam, & doctrinam, unquam commiſſuros tam inſolitas oppoſitiones, contra proprium emolumentum, magnumque commodum: & ſic Virtutis Cultores privarentur fulgido quodam *radio*, debitæ memoriæ illorum, pro immutabilibus reſolutionibus, ceu quibus nihil commercii fuerit cum Scopticis diſcurſibus, quæque firmæ perſtiterint, ſicut rupes contra ſpumantes diſputatores. Et certè multum nos ſibi devinciunt, eo quod ſuis aſperis & duris contentionibus, ſterilique & obſtrepente garrulitate, ſibi ipſis noceant, dum fruſtra tenebras offundere nituntur luci ſerenæ realium ac digniſſimarum concluſionum Philoſophorum Empiricorum.

Attamen ego (ut brevibus contradicam & convincam omnes ingenuos) auſim, *ſine veniâ*, ſincero tantùm affectu, propter doctos *Virtuoſos*, ſuſcipere congreſſum cum eis, claraſque probationes offerre, Quòd, cum ipſi *Ariſtoteleæ* tanquam *Magnum Oraculum*

culum appellent, nos verè majore æſtimatione veneremur veram ejus dignitatem, quàm perſonati iſti Ariſtotelici reipſa faciant.

Dicimus, *Logica* & *Rhetorica* ejus maximè æſtimanda eſſe. *Ethica* & *Politica*, ut plurimum, firmæ veritatis. *Metaphyſica* in multis notionibus acuta. Sed omnia iſta ſunt obſcurata & depreſſa examinibus parvorum ſerpentium Syſtematum & dilutorum Commentariorum.

Et quod concernit alia *Ariſtotelis* utiliora volumina, *libros de Animantibus* (qui *Alexandro Magno* tot *talentis*, amploque ſalario pro animi excitatione, conſtiterant) ejuſdem *Diſcurſus Mathematicos*, & *Mechanicos*, eos nunquam inſpiciunt. Evellunt ejus ſolum defectus & temerarias aſſertiones, ejus velitationes cum Veterioribus & Coævis circa atomos & obſcuriora principia, *Materiam*, quæ *neque quid* ſit, *neque quantum*, *neque quale*; *Formalem* & *Subſtantialem* *ἐντελέχειαν* (quam Cicero ipſe interpretari non potuit) & *Privationem*, ceu *Principium* ejuſdem cum aliis valoris; ejus definitiones cauſarum & affectiones; ejus *quaternionem* craſſorum *Elementorum*, & craſſiorum *mixtorum*, & inſipidas *Compoſitiones* & *Qualitates*, minus vulgari Spiritu ſignificantes: quæ omnia multò aptiora ſunt *æternis* controverſiis procreandis, quàm procu-

randæ vel minimæ ſatisfactioni rationali intellectui: Hæc illi coacervant ceu odoriferos globulos & pulcerrimas coronas, quibus adornent ſupercilia ſua & tempora; & ſic *Ariſtoteli* ab ipſo limine valedicunt.

Ita contemnunt Harmoniam, & inutiliter terunt omne tempus adaptando inſtrumentum, ſibique ſatisfaciunt & contenti ſunt ictibus illis, qui trans magadem reſonant, inque eos dirigunt & acuunt perpetuò ſpiritus ſuos, denteſque diſcipulorum ſuorum; & tum

Quo ſemel eſt imbuta recens, ſervabit odorem
Teſta diu.

Liceat interrogare, annon *Ariſtoteles* illuſtraverit optimos conceptus ſuos in ſuis Operibus Demonſtrationibus *Mathematicis*? In eo, *Blancanus* initiabit Obſervationes eorum, cum plenaria indulgentia. Pergimus interrogare, quiſnam *Philoſophorum* celebrium, præterquam in moralibus, neglexerit *Mathemata*? Quotuſquiſque *ingenuorum*, imò quotuſquiſque *ſervorum*, alicujus ſpei, non aggreſſus eſt has diſciplinas, vel ante decimum ætatis ſuæ annum. Si hi viri mallent palatos ſuos adſueſcere puris fontibus, quàm circa turbidos quoſque rivulos errare, plus temporis melioribus rebus impenderent, ſibique aliiſque prodeſſent:

Tum

Tum guſtarent delicias, & meterent fructum veteris ſui dicterii,

Dulcius ex ipſo fonte bibuntur aquæ.

Et ſimul meliùs intellexiſſent optimos ſuos amicos.

Profectò ; ſi *Ariſtoteli* tanta felicitas contigiſſet, ut noſtris *Opticis*, aliiſque inſtrumentis artificialibus, ut & talibus *machinis*, quibus nos jam utimur, fruitus fuiſſet ; è diametro aliud ſenſiſſet, quàm iſti ; & confeſſus fuiſſet majorem varietatem, & majoris curæ formationem, & diligentius *opificium*, in *inſectis*, illo tempore inviſibilibus, quàm in omnibus tum cognitis, aut adhuc in longè majori peripheriâ reperiendis animalibus ; confeſſus etiam eſſet productiones noſtrarum *Pyrotechnicarum fornacium*, antecellere quidquid rationabiliter ex ſuâ *Regione Igneâ* exſpectari poterat.

Ex animo dicimus, Legite Ariſtotelem, legite eum in linguâ Græcâ, quâ ipſe ſcripſit ; legite ipſum totum & integrum de capite ad calcem ; ſed ne paſcamini tantùm in ejus ulceribus & tuberibus ; nec immoramini in ejus *Cœlis incomprehenſibilibus*, in eorundem *portis Adamantinis*, aut circa *flammantia Mœnia* : amplectimini ejus quietas cantilenas, æquaſque rationes : eligite optimas virtutes, examinate & ponderate om-

omnes & ſingulas illuſtrationes Mathematicas, deſcendite ad particularia: & tum feſtinate vel properate ad *Chriſtianos* noſtros Philoſophos, qui ſimul vobiſcum converſabuntur in veris operibus, & miraculoſis Conſiliis Supremi Opificis, inque revelationibus, quæ per liberalem ejus providentiam, & benignas inſpirationes prioribus & poſterioribus ſeculis ſunt ſuggeſtæ, pro beneficio, & verè gratâ agnitione generis humani.

Noſtri præcipui negotii eſt, tam requirere omnes *probatas antiquitates*, quàm *nova inventa* ad perfectionem perducere: tam recuperare bona *vetera ſubſidia*, quàm invenire *nova*. Omnibus noſtris Artificibus eſt ſtatutum & definitum, recludere omnia Naturæ Repoſitoria, extrahere ejus ſecretiſſimas operationes & raritates, producere eaſdem potiſſimâ conditione; inque pulcerrimis ornamentis, pro quavis occaſione: & quodcunque præ cæteris excellens reperiamus in vetere *Græciâ*, ſive *Romæ*, ſive in antiquioribus *Monarchiis*, ſive in quacunque felice terræ parte, *id* debito tempore communicare in toto terrarum orbe iis, quibus res has cordatè diſquirere placuerit.

II. Finitâ hac præfatione, (quam Candidus Lector eodem, quo ſcripta, affectu interpretari dignetur) redeo ad penſum meum. In quo non perperam fieri arbitror, ut

Prim

Primo omnium loco obſervemus noviſſimam propagationem Philoſophicorum commerciorum, tam in remotioribus, quàm finitimis orbis regionibus: quâ in re ſpecialiter devincti ſumus quibuſdam generoſis & prudentibus civibus famoſæ hujus *Metropoleos Angliæ*, præcipuè excellentibus Gubernatoribus Societatum *Indiæ Orientalis* & *Turciæ*, præter ejuſdem Civitatis illos, qui navigantes in *Indiam Occidentalem*, paratiſſimi fuere recipiendo (& promittendo bonam relationem) ejuſmodi *Philoſophicas Inſtructiones*, quales ipſis oblatæ fuere quoad multa particularia, quæ digna habita ulteriore inquiſitione, in *Americanis* noſtris *Coloniis*. Quibus addemus, quæ procuraverimus pro inſtituto noſtro, mediante commercio cum *Hiſpaniâ*, *Luſitaniâ*, & *Barbariâ*: ut & navigatione in *Groenlandiam* & *Iſlandiam*: ut & quibus occaſionibus poſſimus ſociari *Germaniæ*, *Bohemiæ*, *Hungariæ*, *Tranſilvaniæ*, *Carinthiæ*, *Comitatui Tirolenſi*, præcipuiſque *Italiæ* civitatibus: cùm jam è prioribus ſcriptis liqueat, quam familiaritatem antehac contraxerimus in *Galliâ*, & auxilio Excellentis *Hevelii*, in omnibus provinciis *Mari Balthico* adjacentibus, & in *Poloniâ*; quæ ſingula propterea huc in medium protulimus, ut hinc capiamus occaſionem invitandi omnes & ſingulos viros ingenio pollentes, quique conſiderant mo-

momentum confirmandi & excolendi. Philoſophicos ſpiritus, & concervandi Subtilitates, Obſervationes, Experimenta & Inventiones diſperſas hinc inde per Orbem; ut datâ occaſione, tum has diſquiſitiones ſuis familiaribus ingenioſis commendatum eant, ſive commorentur, ſive peregrinentur in locis deſignatis; *tum* ſuas addant *Symbolas*, & tranſmittant *propoſitiones* ſuas, ut & quæcunque occurrerint digna, quæ ventilentur, in ſupra memoratis regionibus; Cæterum ſciant, nos totis viribus commendaturos, quæcunque dictâ ratione nobis propoſuerint, noſtris conſociatis negotiatoribus, idque eâ ſolertiâ, quâ in propriis, à quibuſdam noſtris Curioſis Sociis in medium prolatis, diſquiſitionibus utimur.

I I. *Quæſtiones concernentes* Surattam, *aliaſque partes* Indiæ Orientalis.

Q*Uamvis hæ quæſtiones in* Indiam *jam fuerint miſſæ, & quædam earum receperint reſponſa, nihilominus, quia omnino neceſſaria eſt confirmatio veritatis rerum harum per manus quorundam doctorum, antequam iis nitamur, commodius duximus*, Quæſtiones *duntaxat publici juris facere, pro certiore & plenore*

niore Informatione, *quam ſtatim* Reſponſiones tales *iis ſubnectere.*

Quæſtiones ſunt hæ; quemadmodum Relationes editæ autoribus *Purcas*, *Linſchoten*, aliiſque, quod attinet ad has terras, anſam dederunt proponendi eas.

1. Utrum ſit verum, quòd adamantes vel aliæ gemmæ aut lapides pretioſi, de novo proveniant poſt tres,quatuorve annos elapſos, iiſdem in locis, unde fuerint effoſſi?

2. Utrum lapicidinæ prope *Fettipore*, non procul ab *Agra*, ſub imperio *Mogolis*, poſſint findi ſicut trunci arborum, & ferrâ diſſecari ſicut aſſeres, ut illis fabricari contignationes conclavium,& domus tegi poſſint? Similiter, Utrum circa *Sadrapatan*, in littore *Coromandel* reperiatur lapis ejuſdem naturæ, adeò ut, impoſito cuneo, findi poſſit malleo, in quamcunque vel craſſitiem vel tenuitatem?

3. Utrum in eodem littore *Coromandel*, circa *Tutucorin*; ut & in littore *Ceylon*, *Manarii*, & *Jafanapatane*, piſcatione capiantur *margaritæ* vel *uniones*, ejuſdem cum *Ormenſibus* valoris? Utrum hæ margaritæ eo ſint meliores, quo altiùs ſitæ ſint? Quænam ſit maxima profunditas cognita, unde fuerint productæ? Et utrum ſit verum, quòd quidam nationis iſtius homines, poſſint dimidiam horam ſub aquis permanere, ſine ullo artificio?

4. U-

4. Utrum Ferrum in *Cegu* & *Iapan* ſit longè meliùs noſtro; & ſi ſic, quid ſit obſervandum in ejus conflatione, cuſione, & temperatione.

5. Utrum in *Sumatra* ſit fons, ex quo proſiliat valdè ſalubre oleum? Et utrum ignivomus Mons in eâdem Inſulâ, continuè ardeat, & ejaculetur lapides, adeò igni exceſſos, ut aquis ſupernatent?

6. Quænam eſt opinio ſummæ indaginis virorum iſtius regionis de *Ambrâ griſeâ?* Et utrum in maximâ abundantiâ, & quantitate reperiatur in Inſulâ *Mauritii?*

7. Utrum hyems, ſit in parte Orientali Montis *Gates*, à Septentrione Caput *Comorin* verſus eodem tempore, quo æſtas ſit in parte Occidentali, & vice verſa.

8. Utrum ſit verum, quòd in littore *Coromandel*, 16. grad. Latitudinis Borealis, inter *Caleacoten* & *Maſelupatan*, 50. leucas ſpacio longo, (calidis ventis flantibus ex loco terreſtri, ab horâ 8. Matutinâ, uſque ad 4. pomeridianam, tanto ſuffocativo fervore, ut incolæ eum abſque extraordinariis ſubſidiis & refrigerationibus ſufferre nequeant;) quilibet quotidie in ſui potus proviſionem, ſuſpendat ſuum vaſculum, factum ex vulgari argilla, & repletum aqua puteana aut alio liquore potabili, de quodam palo, arbore aut muro, idque in locis, quò ſol & ventus maximè penetrant; linquens

quens id ibidem totum diem in extremo fervore, & deinde tollens circa horam quartam veſpertinam, potum reperiat frigidiorem, quàm ſi apud noſtrates vel in profundiſſimâ caveâ fuiſſet? Et utrum è contrario, vaſcula continuè pendentia in aëre, ut ante, flantibus frigidis maris ventis, qui pòſt dictam horam initium capiunt, & totam noctem perſeverant, uſque ad 8. matutinam, in refrigerationem omnium creaturarum, liquores reddant calidos & ad potum ineptos.

9. Utrum *Fluxus & Refluxus maris* prope *Mindanao*, de *Moluccis Philippinas* verſus, ſit ita rapidus, ut nec venti adverſi, nec ancoræ, poſſint navem in loco continere, ne per fluxum abducatur; & utrum fluxus tantum in trium quatuorve pedum altitudinem excreſcat? Et utrum idem ipſum obſervetur in ſinu *Cambajæ*, & in illo qui ſitus eſt inter *Martaban* & *Pegu*? Et præcipuè, utrum in dictis *ſinibus*, fluxus & refluxus dicta vehementia & rapiditate eveniat circa *quadrantes Lunares*, ſic ut vigiles ex altis turribus debeant tuba canendo populum admonere, ut retrocedat; & utrum fluxum illum advenientem equus nec celerrimo curſu effugere poſſit: ut *Iſaacus Voſſius* Obſervat, *Lib. de Motu Marium & Ventorum*. c. 15. Et quæ alia particularia in his littoribus ſint obſervanda, quoad fluxum & refluxum maris?

10. U-

10. Utrum ſint recentiores detectiones partium orbis *Africum* verſus reſpectu *Japan*, quàm noviſſimè impreſſæ Mappæ Geographicæ declarent? Et utrum *Japan* ſit revera Inſula, nec ne?

11. Quinam ſit verus modus faciendi & colorandi *patinas Chinenſes*; & quomodo in *China* & *Japan* faciant *nigram vernicem*.

12. Quibus Materialibus, & quomodo pingant tam in panno, vulgò dicto *Pintado*, quàm in bilice, vulgò *Canevas*, &c.

13. Utrum *Lignum Aloes* ſit lignum, aut radix arboris alicujus? In qua regione reperiatur? Et quomodo ejus generis optimum præ aliis cognoſcatur?

14. Utrum optima *Tea* ſit, quæ provenit principio veris, & ſit caput frondis vel folii? quomodo ſiccetur; & an nimis feſtina ſiccatio ei damnum inferat, vel noceat?

15. Utrum in *Java* lignum creſcat, quod naturaliter oleat ut humanum Excrementum? Et ſi ſic, in quali fundo id creſcat.

16. Utrum in *Moluccenſibus* Inſulis exiſtat *rubrum lignum*, quod ardeat, fulgeat, & flammet, nec conſumatur; cùm tamen adeò friabile ſit, ut duobus digitis in pulverem redigi poſſit?

17. Utrum prope Caſtellum aut arcem *Ternate* ſit Planta, Incolis dicta *Catopa*, unde cadant parva folia, ex quibus fiant Papiliones?

18. Utrum

18. Utrum in *Cegu* ,aliiſque *Indiæ Orientalis* locis , utantur veneno , cujus odor mortem inferat, cùm tamen venenatus ille odor vix ſit perceptibilis?

19. Utrum ſit verum , quod unicum Antidotum hactenus cognitum , contra famoſum & fatale venenum *Macaſſar*, ſit *merda humana comeſta*? Et ex qua materia dictum venenum ſit factum?

20. Utrum ſit tale Vegetabile in *Iava*, dictum *Mangas bravas*, quod ſit adeò venenatum, ut extemplo interimat, & contra quod hactenus nullum antidotum aut remedium ſit inventum?

21. Ubi optimum *lignum Calamba*, aut *Calo d'Aquila* creſcat? Utrum *Calo d'Aquila* ſit multò vilius Calamba; & qua ratione diſtinguantur? Utrum poſterius ſit *medulla* prioris? Unde optima ſpecies proveniat? Utrum colligatur cum pretioſo & corroborante balſamo, & iſta ſit cauſa ejus magni pretii, cùm præcipuè adhibeatur in lapſu ſpirituum , aut in imbecillitate & impotentia nervorum?

22. Utrum ipſi extrahant ex radicibus arborum *cinnamomiferarum Oleum* , ſimile Oleo *Camphoræ*; & ſi ſic, quomodo id extrahant?

23. Annon Camphora *Bornei* ſit Exſudatio aut Gummi arboris cujuſdam?

24. Utrum *Indi* ita poſſint præparare ſtupe-

ſtupefacientem Herbam, dictam *Dutroa* aut *Datura*, ut ea in hominis ventriculo poſſit permanere aliquot dies, menſes, & annos, ſecundum tempus ab iis deſignatum, ſine ulla læſione, & tandem eum enecet, ut nec unius horæ ſpacio aberraverint?

25. Utrum inter *Betele* & *Durion* tanta ſit antipathia, ut iſtius pauca folia impoſita Officinæ toti plenæ *Durionum*, efficiant, ut hæc ſubitò corrumpantur? Et utrum qui plus juſto *Durionibus* ventrem impleverint, & propterea ſeipſos nimium inflammarint, impoſitione unius aut duorum foliorum *Betele* in pectora aut ſtomachos, immediatè recuperent priſtinum ſtatum, & medeantur inflammationibus?

26. Utrum *Papayæ*, quæ proferunt fructum ſimilem Meloni, nil producant, niſi Mas & Femina (prout vulgo diſtinguuntur) ſtent conjuncti?

27. Utrum ſint duæ ſpecies Arboris, dictæ *Arbor Triſte*, alia appellata *Triſte di Die*, alia, *Triſte di Notte*; quarum iſta dejiciat flores ſuos oriente, hæc occidente Sole? Et utrum ex illis diſtillata aqua (Luſitanis vocata *Aqua di Mogli*) non poſſit in has terras tranſvehi?

28. Utrum harum arborum una, dicta *Arbre de Rays*, ſeipſam propaget ita ut excreſcat in integram ſylvam, germinando in altum, & demittendo Radices à ſingulis ramis

ramis uſque in terram, quæ rurſus progerminent, & ſic ulteriùs? Et utrum ſint quædam harum arborum, quæ contineant plus quam 50. Pedes in diametro, ut quidam aſſerunt?

29. Quæ particularia ſint obſervanda in quibuſdam aliis Plantis harum Regionum?

30. Utrum hæ *conchæ*, quæ in *his terris* ſunt, pingues & tempeſtivæ tempore *Plenilunii*, contra macilentæ & intempeſtivæ tempore *Novilunii*, compertæ ſint contrariæ Conſtitutionis in *India Orientali?*

31. Utrum Animal, quod profert verum *Moſchum*, ſit ſimile *Cervo*, ſine cornibus, repertum in ſuperiore regione inter *Pegu* & *Chinam?* Et utrum *Moſchus* creſcat in ſaccis, puſtulis, & ulceribus, quæ Animal fricet ad arbores; cùm ſit aſſertum illum fuiſſe repertum in ſylvis per odorem? An verus Moſchus diſcernatur à falſo per ſuam flavedinem, ſi manu fricetur, & per conſtantiam ejuſdem coloris & odoris?

32. Utrum ſint duo genera *gummi* (*Gum-lack*) alterum productum ab inſecto, quadam alata formica; alterum exſudatio exiſtens arboris alicujus?

33. Inquirendum in piſcem appellatum *Caballa*, quem dicunt magnæ virtutis eſſe iñ ſiſtendo ſanguinis fluxu?

34. Utrum circa *Iava* ſint Oſtreæ, aut aliæ

aliæ cochleæ, tam vaſtæ magnitudinis, ut pondus 300. librarum æquent?

35. Utrum in *Malacca* creſcat aliquando lapis in ſtomacho peculiaris cujuſdam ſpeciei *Porcupini*, dicti *Pedro Porco*, qui propter ſuam Corroborantem virtutem lapidi *Bezoar* antefertur?

36. Utrum in capite certi ſerpentis reperiatur lapis, qui impoſitus vulneri cujuſdam venenatæ Creaturæ, ei firmiter adhæreat, & abſtrahat omne venenum; deinde lacti injectus, veneno ſe exoneret, & lac eo ipſo cœruleum reddat; tandem rurſus vulneri applicatus, reſiduum veneri extrahat, quod forte remanſit, donec vulnus perfectè purgatum fuerit?

37. Utrum inter *Rhinocerotem* & Elephantos tanta ſit Antipathia, qualis communiter narratur?

38. Utrum in Inſulâ *S. Helenæ*, fluxus & refluxus maris eodem tempore ejuſdem altitudinis ſit in quibuſdam illius oris aut littoribus; & quæ ſit hora maris pleni, & quota Luna tempore Obſervationis?

Quæſtiones concernentes Perſiam.

1. Quæ ſint hodie Perſarum primaria ſtudia; & in quo genere doctrinæ nunc excellant.

2. Quorum opificiorum aut negotiorum præ-

præter manufacturam *ſerici* & *tapetorum*, ſint periti?

3. Utrum, cùm jam adſint bonæ Deſcriptiones *verbales* excellentium picturarum & inutilium reliquiarum, quæ ſunt circa *Perſepolin* in *Chimilnar*, nec tamen ſatis particulares, nequeat aliquis inveniri ſatis peritus, in illis regionibus, qui poſſit perſuaderi ut faciat deſcriptionem ejus loci, & hiſtoriarum ibidem depictarum & ſculptarum?

4. Quomodo faciant emplaſtrum illud, quo & ibidem & in *India* interiùs obducunt *hydrias* aut *ciſternas*, quodque cum ſiccum fuerit, apparet ſimile marmori, eoque multò durius eſt?

Aliæ *quæſtiones*, concernentes Aërem, Aquas, Mineralia, Vegetabilia, Animalia, &c. quatenus *Perſiæ* ſunt propriæ, excerpi poſſunt ex illis *Generalibus* quæſtionum *capitibus*, *pro Naturali Hiſtoria Regionis alicujus*, excuſis Num. 11. & ex illis *Articulis quæſtionum concernentium fodinas*, publicatis Num. 19. quò remittimus Lectorem.

Quod attinet ad quæſtiones Turciæ *proprias*, & *illæ jam ſunt publicæ factæ*. Vide *Num.* 20.

Quæſtiones *Concernentes* Virginiam *&* Bermudas.

1. Quod attinet ad diverſitatem *terrarum*; dictum eſt, eſſe quandam ſpeciem, quæ non ſit abſimilis ſubſtantiæ *Gummi*, albam & claram: aliam albam, itaque levem, ut ſupernatet aquis: aliam rurſus rubram, dictam *Wapergh*, *terræ Sigillatæ* ſimilem. Quæſtio eſt, quæ aliæ ſpecies ibi ſint obſervandæ? Et tranſmittatur fruſtulum ex unaquaque ſpecie.

2. Quæ obſervanda Mineralia, lapides, Bitumina, Tincturæ, pharmaca vel aromata.

3. Quæ Thermæ, & cujus uſus in Medicinâ?

4. Quænam ſcaturigo illorum amplorum & navigabilium fluminum, ſe exonerantium in Sinum *Cheſapeak*? Et annon ultra dorſum montium, unde ſupponuntur procedere, ſint alia flumina, quæ ſe exonerent in *mare Auſtrale*?

5. Quomodo gramen ſerici conſtruatur?

6. Detur plenaria enarratio de vulneraria Radice, dicta *Wichacan*: de *Pocone*, radice rubri coloris, bonaque tinctura: de *Muſquaſpean*, radice rubræ tincturæ: de planta *Mari-*

Maritock, cujus fructus fertur ſimilis eſſe *malo Citreo*, ſuaviſſimus guſtui, flore pulcherrimo: de Arbore *Chincomen*, cujus fructus fertur habere ſiliquam, ut *Caſtanea*, delicatus & ſolidus cibus, tam crudus, quàm coctus.

7. Utrum in *Bermudis* ſint zizania venenata, ſimilia noſtræ *hederæ*, quorum folia ipſo attactu producant puſtulas? Et arundo, cujus liquor ſit Emeticus?

8. Ex quo genere arborum accepti ſint cortices illi, quibus utuntur loco tegulæ aut ardoſiæ in tegendis domibus, qui frigidiores ſunt æſtate & calidiores hyeme, quàm lapides?

9. Detur ſpecialis enarratio de aranea *Bermudenſi*, quæ dicitur eſſe ampla & pulcherrimis coloribus; texens telam inter aliquas arbores, quæ fertur in ſubſtantia & colore perfectè ſimilis eſſe rudi ſerico; tam valida & firma, ut aves, gallinaginum, vel ruſticularum inſtar irretiantur eâ.

10. Utrum Cervæ ibi communiter uno partu pariant quatuor hinnulos? Et utrum quædam pecora hinc eò vecta, fiant fertiliora, quàm hic fuerant?

11. Utrum Relatio ſit vera, de *glutine* confecto ex cornu cervi, quod non diſſolvatur in aquâ; & ſi ſic, quomodo ſit confectum.

12. Utrum in littore inferiore ſinus *Cheaſapeak*

ſapeak Boreali, Incolæ adhuc ſint tam ingentis ſtaturæ vel *Gigantea* proceritatis, prout relatum eſt? Et utrum non procul ab his Orientem verſus, alia gens ſit, nanis ſtaturâ æquales?

13. Utrum circumcirca oras *Bermudenſes*, *fluxus & refluxus* eodem ſemper tempore adveniat; & qua hora præciſe ſit *profundiſſima aquæ plenilunii* & *novilunii* diebus; & in quam altitudinem tunc aqua excreſcat? Et ſimiliter in oris maritimis aut littoribus *Virginiæ* & *Floridæ*.

Quæſtiones
Concernentes Guaianam *&* Braſiliam.

1. Utrum circa *Urrabam* prope *Oronoeum*, circa 8. grad. Latitudinis Septentrionalis, & circa civitatem *Darien*, ranæ extemplò producantur, effuſione aquæ peculiaris paludoſæ, ibidem inventæ, in pavimenta domorum loci iſtius? *Linſchoten.*

2. Utrum ſit verum, Locuſtam *Braſilienſem*, dictam *Caayaram*, tempore Veris iſtius loci μεταμορφοῦσθαι in plantam, & flacceſcere, ſicut plantam? Et utrum in eadem regione, illa ſpecies *Erucæ*, quæ à Luſitanis vocatur *Lagartas des Verias*, transformetur in avem admirandi coloris & celerrimi volatus; cujus immutatio adeò tardè & diſtin-

ctè

ctè fiat, ut certo tempore videri poſſit & dimidium inſecti, & dimidium avis, quam incolæ *Guainumbi*, Luſitani *Pegafrel* vocant. *Piſo*.

3. Utrum ſuper foliis iſtius *Braſilienſis* Arboris, quæ appellatur *Cereiba*, inventus ſit, Sole ſereno, *albus ſal* in tanta copia, ut à duobus tribuſve foliis tantum colligi poſſit, quantum ſufficiat ſaliendo juſculo, quantum ſatis magna olla capiat? *Piſo*.

4. Utrum circa oſtium fluvii *Amazonum* reperiatur *Viridis Argilla*, quæ, licet molliſſima ſit ſub aquis, tamen expoſita aëri, fiat ferè æquè dura, atque adamas eſt; adeò ut Incolæ ex eâ faciant *ſecuriculas*, quæ ſatis firmæ & acutæ ſint ad findenda ligna; cui uſui etiam ferunt hos *Indos* terram illam adhibuiſſe, antequam adipiſcerentur ſecures ferreas? Et utrum hæc *Argilla*, facta lapis, polleat peculiari virtute contra *Epilepſiam*, ſi applicetur ægroto? *Pelleprat* in ſua Relatione de *Inſulis* & *Continente Auſtralis Americæ*.

5. Utrum *nigræ apes* in *Guaiana*, circa fluvium *Orenocum*, producant nigrum mel & ceram? Et utrum non habeant aculeos, ut idem *Pelleprat* affirmat?

Alias quæſtiones, quas pro aliis ſupra memoratis regionibus paratas habemus, evitandi tædii gratia, alii occaſioni reſervamus.

IV. *De memorabili Magnete effoſſo in Comitatu Devoniæ.*

HIc lapis nuper ex dicto Comitatu tranſmittebatur, & offerebatur *Regiæ Societati* per Reverendum Archidiaconum, Doctorem *Edwardum Cotton*, cum hac deſcriptione, quòd ponderaret 60. libras; & quod, licet non magnum pondus elevaret, moveret acum per diſtantiam novem pedum. Aliquot ejus partes defractas ſimul miſit, nam illas poſitas in proprium locum, virtutem lapidis multùm augere ait, qui ſine illa additione vix ultra ſeptem pedes virtutem ſuam diffundit.

Curabitur, ut experimenta habeantur de virtute hujus lapidis, tam duarum partium junctarum, quam alterutrius partis ſeorſim, idque tam junctim, quàm ſeparatim.

V. *Quædam obſervanda circa Magnetes & pyxides nauticas.*

NObilis quidam, oblata nuper occaſione, affirmabat, acum pyxidis nauticæ, collocatam in bonam ferrifodinam (quam, *ajebat*, reddidiſſe 23. libras Metalli, ex 120. libris terræ mineralis) non ſenſibiliter fuiſſe motam.

Alius.

Alius vir honorandus deſiderabat, ut obſervaretur, utrum acus magneticæ aliter moveantur, ſi venæ ferri non ſitæ ſint *Septentrionem* & *Auſtrum* verſus, quàm moveantur, ſi ſic ſitæ ſint?

Cùm eſſet quæſitum *ſcripto* quodam ex loco peregrino, utrum pyxides nauticæ in *Anglia* eſſent perductæ ad majorem perfectionem, quàm in aliis *regionibus*? Reſponſum fuit datum per noſtrates viros intelligentes, omnem perfectionem noſtrarum pyxidum nauticarum conſiſtere in eo, ut acus bonis magnetibus tangantur, & bene librentur, & ut variatio verè ponatur: Quanquam ſimul addebatur, quòd pro majori perfectione talium pyxidum nauticarum, inveſtigaretur via, ad oſtendendam declinationem ad *minuta prima* & *ſecunda*.

Proponebatur etiam, ut inquireretur,

1. Utrum *acus* ita poſſit tangi magnete, ut non dirigatur verum *Septentrionem* & *Auſtrum* verſus; quod probandum in iis locis ubi nullla declinatio eſt cognita?

2. Utrum diverſi magnetes diverſo modo dirigerent? Et utrum leniores & preſſiores tactus uno eodemque magnete, variationem in directione efficerent? Hanc in rem tot magnetes adhibeantur, quot parari poſſint, & præterea aliquammultæ acus exactè ex eodem Metallo, ejuſdem magnitudinis & figuræ ſingulæ factæ?

VI. Propoſitiones

Ad probandos effectus Machinæ Pneumaticæ *evacuatæ, in Plantis, Seminibus, Ovis bombycum.*

INgenioſus Doctor *Beale* antehac ſuggerebat, quod ſequitur.

Eſſet, ut opinor (*inquiebat*) digniſſimum experimentum, ut exploraretur, quales effectus fierent in Plantis florentibus, impoſitis Pneumaticæ machinæ Magiſtri *Boyle*, cum terra circa Radices earum; annon illæ ſubitò marceſcerent, aëre omnino eis dempto. Et, inprimis ut tempeſtiva ſtatione probarentur *Flores ceraſorum*, partim quidem aperti, partim clauſi, in ramo; quò ſciretur, utrum aër ita poſſit extenuari aut rarefieri, ut marceſcere faciat: Notandum autem eſt, quòd flores non ſtatim oſtendant Marcorem: nam veteranus quidam & experientiſſimus ruris colonus aliquando mihi notum fecit de meridie plantis perniciosâ (tum exiſtente calida tempeſtate, & aliquantulum obſcura propter denſitatem exhalationum, ſimillima denſiſſimæ nebulæ) & intra ſpacium duorum aut trium dierum oſtendit experimentum de floribus ceraſorum tum marceſcentibus, colore tamen

men non multùm variato, uſque dum duo alii dies rurſus præterlapſi eſſent.

Nobiliſſimus Dominus Boylæus *ſuggerebat convenienter appropinquanti ſtationi anni*; Ut probaretur,

1. Utrum ſemina (inprimis quæ citò creſcunt, *qualia* ſunt, *Andrachnes*, *Lactuca*, *Naſturtii hortenſis ſemina*, *&c.*) germinarent & incrementum caperent in evacuato Recipiente dictæ *Machinæ*?

2. Utrum excluſio aëris à planta *ſenſitiva*, eidem noceret.

3. Utrum inſitio Pyrorum ſuper *Spinam Cervinam* (unicum *Catharticum* Vegetabile cognitum in *Anglia*) communicaret fructui effectum aut qualitatem purgantem, nec ne?

4. Utrum *Ova bombycum* excluderentur in illo exhauſto Recipiente, tempore excluſioni opportuno.

Quibus addi poteſt, ut probetur, utrum quædam herbæ, quæ germinant & creſcunt in ſolâ aquâ, impoſitæ tubo aquâ repleto, & incluſæ dicto Recipienti, aëre quantum fieri poteſt exhauſto, germinarent, nec ne?

Et quanquam quædam harum propoſitionum jam antehac fuerant inceptæ probari, tamen diligens proſecutio earum neceſſaria viſa eſt, ut videatur, quantum aër neceſſarius ſit vegetationi; & utrum Plantæ

revera tam in aëre, quàm in terra vivant: & utrum earum ſurculi radicentur *in*, & recreentur *per* aërem, ſicut earum radices ſunt plantatæ & nutritæ in & per terram?

Experimentum hujus generis antehac factum tale erat: Quædam lactucæ ſemina-ſeminata fuerant in terra, ſub libero aëre; & quædam ejuſdem generis ſemina eodem tempore ſeminata in alia terra incluſa vitreo Recipienti dictæ machinæ, aëre deinde exhauſto; Semen expoſitum aëri in altitudinem ſeſquidigiti excreverat, octo dierum ſpatio; at ſemen evacuati Recipientis, nihil omnino profecerat. Et aëre rurſum admiſſo in vacuum Recipientem, ad obſervandum, utrum tum aliqua ſemina germinare inciperent; compertum fuerat, illud ſpacio unius ſeptimanæ in altitudinem duorum aut trium digitorum germinaſſe.

VII. Obſervationes

Concernentes *Formicas*, earum ova, productionem, progreſſum, maturitatem, & uſum, &c.

HÆ *obſervationes fuere communitatæ à Doctore* Edmundo King, *Socio Regiæ Societatis, ſecundùm petitum Editoris, ut ſequitur.*

1. Tria tantùm genera *Formicarum*, potiſſimum

tiſſimum ſine alis, ego obſervavi; *ſcil. Nigerrimas, Fuſcas*, tertium autem genus non multum abſimile erat colori vulgò dicto *Philemort.*

2. Unumquodque genus peculiariter & ſeorſim habitat in ſuis certis collibus; ſic ut rarò vel nunquam duo genera ſimul verſari reperiantur; & ſi alterutrius generis, diverſi à nigro, formica ponatur in collem formicarum nigrarum, mirum dictu, quantæ ſint inter hæc minima animalcula inimicitiæ, & quanto furore *Nigra* abripiant *Rubram*, nec priùs deſinant ſuis *Forcipibus*, aut ungulis, hujus caput vellicare, quàm ei eodem in loco ſpiritum ademerint, quo facto, eam jam mortuam extra campum de colle ſuo abducunt. Verùm ſi ponas *Nigras* formicas in collem *Rubræ*, Nigræ ita videntur abhorrere ab inſolitis qualitatibus loci, in quo ſunt, ut nihil commercii velint habere cum Rubris, ſed quaſi perterrefactæ, & nihil magis quàm ſalutem propriam meditantes, fuga ſibi conſulant.

3. Apertis his Collibus, primò obſervavi *albam materiam*, quæ nudo oculo apparet ſimilis ſparſioni ſubtilis & albi ſacchari aut ſalis, ſed eſt molliſſima & tenerrima; & ſi ejus accipias particulam magnitudine grani ſinapis, eamque imponas plano objectivo bene conſtituti *Microſcopii*, poſſis facta apertura acumine acus, diſcernere multa pura,

alba, claraque objecta in diverſis membranis, ſimilia figura minoribus avium ovis, & claritate veſicis piſcium. Eandem materiam, prout nunc eſt deſcripta, reperio in Formicis ipſis, quam opinor eſſe vera *Ova Formicarum*; accedente facili hac obſervatione, quòd, ubicunque hæc materia fuerit aperta, omnem induſtriam in eo expromant, ut eam ore acceptam in locum ſecurum perducant, & poſtquam ea diſperſeris, omni ſtudio & poſſibili celeritate denuò coacervent.

4. Obſervavi illos in magna multitudine his ſuis ovis incubare; & poſt aliquantum temporis, ſingulas parvas adhæſiones transformari in parvos vermiculos, non majores minimo acaro, ita ut vix motus ejus percipi queat; ſed poſt paucos alios dies animadvertere potes debilem motum flexionis & extenſionis, deinde incipiunt apparere ſubflavæ & piloſæ, figuratæ in modum vermiculorum, quales caſeis & carnibus innaſcuntur; & ſic, ſervata illa figura creſcunt ferè in magnitudinem Formicæ, & ſingulæ habent nigram maculam.

5. Deinde circumdantur *pellicula* ſubalba, figuræ Ovalis, unde puto eas nomen *ovorum Formicarum* ſortitas, cùm tamen ea (propriè loquendo) non ſint.

6. Ad præveniendum erroribus, plurima horum vulgò dictorum *Ovorum Formicarum* aperui,

aperui, ſcil. minoris generis, (nam ſunt quæ grano tritici magnitudine æqualia ſunt, alia minora grano ſecalis) & in *aliis* quidem reperi duntaxat vermiculum, qualis hactenus eſt deſcriptus: In *aliis* verò vermiculum jam inchoatum figurari in ſpeciem Formicæ circa caput, habentem duas ſubflavas lenticulas in locis oculis deſtinatis: In *aliis* demum, ulterius incrementum inveni, & omnia requiſita ad perficiendam figuram Formicæ, ſed omnia pellucida, oculis tantùm exceptis, qui tum nigri ſunt, veluti corallia nigra.

7. Sed ſimul atque hanc figuram adeptæ erant parvæ illæ Creaturæ, non poteram vel minimam motionem alicubi in eis animadvertere, cujus cauſa fortaſſis ſit infirmitas fibrarum earum; nam poſt aliquantum temporis, cùm ſubfuſcæ fierent, ſatis virium habebant ad movendum omnia ſua membra.

8. Tandem obſervavi quædam horum putatitiorum ovorum, quæ curioſe aperui, ex illis extraxi planè perfectas, completasque formicas, quæ ſtatim repebant inter alias, nec ulla ratione ab aliis formicis differebant, quàm debiliore motu eorum membrorum. Et hoc aſſumpſi pro certa demonſtratione propoſiti mei, ſcil. ut ſciretur, Pelliculam tantùm tegere vermiculum, donec transformatur in formicam, & ſibi ipſi conſulere poſſit.

9. *Nigra lenticula*, quæ eſt in extremitate putatitii ovi formicæ, videtur mihi aboleri in vermiculi transformatione; nam poſtquam figuram formicæ induit, lenticula omnino evanuit, totumque corpus formicæ purum & clarum evaſit; ſiquidem quoque hæc lenticula in extremitate dicti ovi, ſemper ſita eſt proximè *Anum* incluſæ formicæ.

10. Quod attinet ad curam eorum *pullorum*, (quorum nomine intelligo omnia genera & gradus ante commemoratos, de genuinis ovis uſque ad vulgò dicta ova, in quorum ſingulis reperias pullum Formicæ,) obſervandum eſt, quòd facta apertura collium ſuorum, mox operam dant denuò pullis ſuis in locum abſconditum, viſui non ſubjectum abducendis, ponendo eorum ſingula genera in ſingula loca & acervos: quæ ſi rurſus miſceas aut diſpergas, & tantùm aliquot particulas lapidis ſciſſilis ponas in quendam locum, quò accedere & ſubire poſſint, poſt paucas horas videbis omnes vermiculos, (vulgò dicta ova,) diſpoſitos in ſeparatas & diſtinctas particulas, ſub ejuſmodi fruſtis lapidis ſciſſilis, *&c.* Dummodo locus, non ſit adeò frigidus, ut frigefaciat eorum membra; qui ſi ita ſe habeat, adducas ad ignem, & videbis eas citò vires ſuas recuperare, & negotium ſuum denuò aggredi, ut pullos ſuos ſecuros præſtent.

11. Æſtate

11. Æſtate obſervavi, manè eas pullos ſuos (vulgò ova Formicarum) portare verſus cacumen collis; ſic ut poſſis ab hora matutinâ decimâ, uſque ad quintam, ſextamve pomeridianam, eos reperire prope cacumen; præcipuè circa horam primam, ſecundam, aut tertiam, & tardius, ſi tempeſtas fuerit calida, quando potiſſimùm in collis parte auſtrali reperiuntur: circa horam ſeptimam aut octavam veſpertinam, aëre frigido, & tempeſtate nubila, antè fodias pedem profundum, quàm reperias eos.

12. Adeo cognoſcunt omnia genera pullorum ſuorum, ut non poſſis decipere illas, quamvis ipſemet ſubtili Saccharo, ſale, aut micis albiſſimi veteris panis, diſperſis in terram, cui prima genuina ova, (ut ea voco,) in ſunt, decipiaris, ut in diſcernendis iis ab ovis fallaris, tamen Formicæ non aberrabunt, nec tangent vel minimam particulam, quæ non ſit ſuæ originis.

13. Non poſſum ſilentio præterire *Uſum Formicarum* in nutriendis pullis Phaſianorum & perdicum, quarum ſive ferarum, ſive domeſticarum avium primarium nutrimentum & cibus illæ ſunt, aliquot ſeptimanis, uti norunt, qui verſantur in illarum educatione. Et præcipua ratio, cur multi nimis curioſam teneramque judicent harum avium educationem, eſt quòd vel nimis parcè præbeant hunc cibum, vel quòd nimis

mis diu jejunare ſinant, non intelligentes eas, ſimul atque ſol exortus eſt, quærere hunc cibum pro jentaculo, & ſi eo careant, ſpacio paucarum horarum fieri ægras & infirmas, imò quaſdam ita frigeſieri defectu iſtius nutrimenti, ut vix convaleſcere queant.

14. Sed (ut addam hoc etiam) quamvis hæ beſtiæ tam bonum nutrimentum ſint his avibus, quoad ſunt parvæ & juvenes; tamen cùm mala diſpoſitione eorum, qui eas deberent curare leniter, & ſæpiùs potum earum mutare, aut mala diæta, ut eſu frumenti mucidi, *&c.* fiunt ægrotæ; tum non ſemper Formicæ eas convaleſcere faciunt, utut inſolita abundantia exhibeantur, eiſque præbeantur: Fuique coactus, ut uterer aliis Inſectis ad curandum eas, ſcilicet *Millepedis* & *Scolopendris*, terreſtribus, vel fullonibus, quorum ſingula bonos effectus exhibebunt, ut utraque ſimul meliores; data aliquanta copia, ad minimum bis vel ter de die; ſed tum alia etiam obſervanda ſunt, cavea illarum uſque pura & munda facienda, frumentum recens eis præbendum, aqua eis bis de die danda, intra ædes aſſervandæ, donec ros evanuerit, deinde emittendæ ut apricentur in Arena, ſole ſplendente, loco aliquantulum umbroſo, & tandem recipiendæ in calidum locum, ante ſolis occaſum.

Quam

Quam ſpecialem obſervationem non fruſtra additam opinor propter eos, qui gaudent educatione *Phaſianorum* & *Perdicum*, cùm ipſemet perdiderim multas utriuſque generis aves, antequam addidicerim virtutem horum Inſectorum; poſt quæ rarò accidit, ut aliqua earum, quam ego educare in animum induxeram, moreretur.

VIII. *Relatio*

Parvi libri Gallici, cui titulus,

HISTOIRE DES JOYAUX,

*Et des principales richeſſes de l'O*rient *& de l'*Occident, *par le Sieur* Chapuzeau.

id eſt,

HISTORIA GEMMARUM,

Et præcipuarum divitiarum Orientis *&* Occidentis, *Autore Domino* Chapuzeau.

HÆc Hiſtoria agit de Adamantibus, Rubinis, Smaragdis, Margaritis, Coralliis, Lapide Bezoar, flava Ambra, (al.
Elc-

Electro aut Succino,) Ambra griſea, Indico, *&c.*

De *Adamantibus*, Autor oſtendit:

1. *Loca*, unde capiantur; quorum duntaxat quinque reperit in tota *India Orientali*, eorumque *duo* ſunt *flumina*, ſcil. *Saccadan* in *Borneo*, & *Nage* in Regno *Bengala*; in quorum utrorumque fundo, *inquit*, Adamantes reperiuntur inter arenam, quæ cum aquis, inſtar magnorum torrentium de montibus devolutis, delabitur; at tria alia ſunt *fodinæ*, in regnis *Decan*, *Cuncan*, & *Golconda*. In hac Relatione obſervat, Adamantes repertos in fundo fluminum, optimo *ſplendore* eſſe; ſed repertos in fodinis, ſæpiùs habere *rimas* (quod vitium ipſe adſcribit violentis rupis contuſionibus) & *maculas*, adſcriptas conditioni terræ aut arenæ, in qua reperiantur, ſcil. ea non exiſtente pura, ſed pinguiuſcula, aut nigra. Obſervat etiam, Adamantes lapidum pretioſorum ponderoſiſſimos eſſe, ſicut inter metalla ponderoſiſſimum eſt aurum.

2. *Modum*, quo inveniantur & ſeparentur; qui eſt omninò idem, cum eo, quem deſcriptum reperies *Num.* 18, *p.* 334. *&* 335.

3. *Pretium* eorum, ſecundùm proportionem ponderis vel gravitatis ipſorum; pro qua ſequentem proponit Regulam. Accipe, inquit, Adamantem 10. *Ceratorum:*

rum: hic numerus quadretur (ut fiant 100.) tum, ſi lapis ſit purus, ſinguli Ceratii valor ſecundùm ejus perfectionem varium eſt intra limites quadraginta & ſexaginta Coronarum; ſi non ſit egregio colore, ſed habeat maculam, aut rimam, Ceratii pretium conſiſtit intra terminos triginta, & decem Coronarum. Ita multiplicando dictum 100. narium cum numero pretii uniuſcujuſque Ceratii lapidis propoſiti, producetur pretium lapidis.

Quod ad *Rubinos* attinet, ita loquitur de *locis ipſorum*, in quibus reperiantur; deque *pretio* eorum. *Loca*, inquit, ſunt Regnum *Pegu*, & Inſula *Ceylon*, unde pauciſſimi permittuntur evehi. *Pretium* eſt tale, ut bonus Rubinus ponderans 1. *Rati* (hoc eſt, $\frac{7}{8}$ *Ceratii*) æſtimetur 20. veteribus *Pagodis* in *Indiâ*, ſingula *Pagodâ* æquante circiter decem ſolidos *Anglicanos*. i. e. circiter $2\frac{1}{7}$. Joachimicos vel imperiales $2\frac{1}{7}$.

Ra-

	Ratis.							*Pagodes.*			
2.	i.e.	1.	Cerat.	3.	gr.	valet	100.	i.e.	214 $\frac{2}{7}$		
3.	i.e.	2.	Cerat.	2 $\frac{1}{2}$.	gr.	—	250.	i.e.	535 $\frac{5}{7}$	Imperiales	
4.	i.e.	3.	Cerat.	2.	gr.	—	500.	i.e.	1371 $\frac{3}{7}$	ſeu Joachi-	
5.	i.e.	4.	Cerat.	3 $\frac{1}{2}$.	gr.	—	900.	i.e.	1928 $\frac{4}{7}$	micos cir-	
6.	i.e.	5.	Cerat.	1.	gr.	—	1500.	i.e.	3214 $\frac{2}{7}$	ter.	
7.	i.e.	5.	Cerat.	0.	gr.	—	2300.	i.e.	4928 $\frac{4}{7}$		
12.	i.e.	10.	Cerat.	$\frac{1}{2}$.	gr.	—	12000.	i.e.	253214 $\frac{2}{7}$		

Quod

Quod concernit *Turcoïdes*, ait reperiri eas in *Perſia*, in Provincia *Chamaquay*, ab *Iſpahan* Septentrionem verſus, in duabus fodinis, appellatis *vetere* & *nova* rupe. Turcoïdes *Novæ* rupis ſunt nihili colore cœruleo albicante; ſed Turcoides Rupis *Veteris* non licitum eſt effodere, præterquam pro ipſo Rege *Perſiæ*.

Smaragdos affirmat nunquam reperiri in *Indiâ Orientali*; ſed in *Perou*, unde tranſvehebantur in *Moluccas* per iſtius loci *negotiatores*, non diu ante quàm *America* detegeretur *Europæis*; & hâc occaſione adferuntur ex Oriente, multò minoris propter copiam æſtimati, quàm antè fuerant. Author notat, *Smaragdos* creſcere in lapidibus, ſicut Cryſtallum, formando Venam, in quâ ſenſim puriores, craſſiores & duriores fiant: & quoſdam eorum videri dimidiam partem albos, dimidiam virides, alios totos albos, & alios totos virides & perfectos.

Margaritis in *Oriente* adſcribit quatuor loca, ubi piſcatione capiantur: Inſulam *Baharem* in *Sinu Perſico*: Oram maritimam *Arabiæ Felicis*, prope civitatem *Catif*, è regione *Baharem*: Inſulam *Ceylon* circa Manar: Inſulam *Japan*. Optimæ ſunt in *Ceylon*, ſed parvæ; maximæ in *Iapan*, ſed irregulares. In *Indiâ Occidentali* piſcatione capiuntur in *Mari Septentrionali*, in Inſulis *Margaretha*, *Cubagua*, *S. Martha*, *Coma-*

pa,

na, & *Comanagote*, propiùs Continentem; & in *Mari Auſtrali*, propè *Panama*: quæ ſpecies *Americana*, licèt multò ſpecie *Orientali* ſit inferior, tamen huic plurimùm antecellit in magnitudine, aliquando æquantes (ut ait *Author*) pondus 42. *Ceratiorum.*

In hac Relatione memoriæ proditum eſt, aliquando quinque, ſexve *uniones* reperiri in unâ Oſtreâ: *Piſcatores margaritarum* vel unionum nutriri ſicco & aſſo cibo, pro meliore ſuſpiratione: Oſtreas margaritiferas non eſſe aptas cibo, ceu quæ ſint planæ & duræ concoctionis, *&c.*

Quod attinet ad *Pretium* bonarum *Margaritarum*, illud annotat, ut ſequitur.

Margarita

Granorum.	*Coronis.*	*Ceratiorum.*	*Coronis.*
1	1	$2\frac{3}{4}$	121.
2	4	3	144.
3	9	$3\frac{1}{4}$	160.
Ceratiorum		$3\frac{1}{2}$	196.
1	16	$3\frac{3}{4}$	225.
$1\frac{1}{4}$	25	4	256.
$1\frac{1}{2}$	36.	$4\frac{1}{4}$	289.
$1\frac{3}{4}$	49	$4\frac{1}{2}$	324.
2	64	$4\frac{3}{4}$	361.
$2\frac{1}{4}$	81	5	400.
$2\frac{1}{2}$	100.	$5\frac{1}{4}$	441.

$5\frac{1}{2}$

Ceratiorum.	*Coronis.*	*Ceratiorum.*	*Coronis.*
$5\frac{1}{2}$ ——	484.	7 ——	784.
$5\frac{3}{4}$ ——	529.	$7\frac{1}{4}$ ——	841.
6 ——	576.	$7\frac{1}{2}$ ——	900.
$6\frac{1}{4}$ ——	625.	$7\frac{3}{4}$ ——	960.
$6\frac{1}{2}$ ——	675.	8 ——	1024.
$6\frac{3}{4}$ ——	729.		

De *Corálliis*, obſervat, ubi piſcando capiantur, & quo modo. *Loca, inquit*, eſſe *octo*; tria in Oris maritimis *Corſicæ* & *Sardiniæ, videlicet, Argeliæ* (ubi ſunt optima) *Bazæ*, & prope *Inſulam S. Petri*: *unum* in orâ *Siciliæ*, propè *Drepanum*: *Duo* in orâ *Africæ*, propè *propugnaculum Franciæ*, & *Tabarcæ*: præterea *unum*, in orâ *Cataloniæ* prope *Promontorium Quiers*: tandem ultimum, circa *Majoricam*.

Advertit quoque rubrum Corallium non reperiri, niſi in ſolo mari *Mediterraneo*, ubi piſcando capitur à principio menſis *Aprilis*, uſque ad finem menſis *Quintilis*, *Iulii* vulgò dicti, cui uſui communiter ducentæ circiter ſcaphæ adhibentur. *Modus* piſcandi fit, duobus magnis ligneis trabibus, poſitis in crucem, cum maſſâ quadam plumbi in medio ſufficiente, ad deprimendum lignum, intertextâ cannabi, perfunctoriè ſaltem tortâ, & ligno ligato ad duos reſtes, quorum alter adhæret puppi, alter proræ naviculæ;

&

& ſic præcipitatur hæc machina juxta rupes in Aquæ fluxum, ubi cannabis irretitur & implicatur Corallio, adeò ut aliquando multæ naviculæ requirantur ad abducendum inſtrumentum.

Lapis *Bezoar*, inquit, non tantum reperitur in *Golconda*, in Provinciâ Lenquery, in ventriculo Hircorum, quorum quidam ſingulatim aliquando ſuppeditant duodecim; ſed etiam apud *Macaſſar*, in Inſulâ *Celebes*, in corpore Simiarum, major illo qui reperitur in *Golconda*. Memorat, incolas hujus loci, ut experiantur, utrum hircus habeat in ſuo corpore ejuſmodi *lapides Bezoar*, percutere ſuis manibus illius ventrem, & fricare eundem, donec omnes lapides, qui ſunt in animali, congregentur in unum, & tum, *ait*, eos attrectare & numerare, ſicut nos numeramus lapides in ſacco, &c.

ACTA

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, 8. *April.* 1667. N. 24.

Contenta.

Inſtructiones pro Obſervationibus & Experimentis faciendis per navium gubernatores, naucleros, alioſque ad eam rem aptos, in ſuis itineribus marinis, impreſſa cum locupletatione & explicationibus eorum, quæ antea de hac materiâ publici juris facta erant; exhibita partim per Dom. R. Moraium, *partim per Dominum* Rookium, *e. g. Modi quidam obſervandarum, terrâ marique* Declinationum *&* Variationum acus: *Modi quidam cognoſcendi diverſas gravitates aquæ marinæ: Figura vel* Schema, *oculo uno intuitu repræſentans, Obſervationes tempeſtatum in integrum menſem, &c.*

INSTRUCTIONES

Pro obſervationibus & Experimentis faciendis per navium magiſtros, navarchos, alioſque ad eam rem aptos, in ſuis itineribus marinis.

QUanquam Ars Navigatoria, quæ non minimum locum obtinet inter artes orbis utiliſſimas, non ita pridem eſt plurimùm exculta, tamen reſidua ſunt multa adhuc cognoſcenda & facienda, quorum cognitio & praxis promoveret perfectionem Artis: Ex. gr. Conſtructiones accuratarum *Mapparum* omnium orarum maritimarum, Portuum, Marium littoreorum, Sinuum, Promontoriorum, Inſularum, cum illarum diverſis proſpectibus & elevationibus; Deſcriptiones fluxuum, profunditatum, fluentorum, aliorumque obſervandorum in maribus: Vorticum, Tranſituum, Fretorum, Vadorum Arenoſorum, ſcopulorum, & aliorum periculorum: Exactæ obſervationes Declinationum & Inclinationum acûs, in diverſis locis, & in eodem loco, diverſis temporibus: Ventorum, tempeſtatum, conſtitutionum temporum in omnibus locis: maximæ profunditatis, Fundi, & Vegeta-

getabilium in fundo maris exiſtentium: Variorum Graduum ſalſedinis Aquæ marinæ, in quibuſdam locis, & in quibuſdam profunditatibus ejuſdem loci. Si præter Aſtronomica; poſtea inſpicienda, ſequentia Experimenta omni cura perficiantur, & inſtructiones tot ingenioſorum virorum, qui opportunitate fruuntur, obſerventur, magna ſpes affulget, per multitudinem experimentorum & obſervationum, tales Regulas formatum iri, quæ ſint infiniti uſus pro nautis. In quem finem, *Regia Societas,* abhinc aliquot annos conſtituerat, ut Excellens ille Mathematicus Dominus *Rooke,* dictæ Societatis Socius, & *Geometriæ* Profeſſor in *Collegio Greshamenſi* (nunc defunctus in magnum detrimentum Reipublicæ literariæ) conſcriberet quaſdam inſtructiones pro nautis, ut melius diſponerentur ad faciendas tales Obſervationes in locis exteris, quæ pertineant & aptæ ſint ad ſupra memorata inſtituta: tales inſtructiones ſimul atque decenter conſcriptæ fuerant, impreſſæ ſunt *Num.* 8. horum *Actorum.* Verum, quo amplius animarentur ii qui ſunt occupati in perficiendis illis, quoque labor eorum facilior redderetur, commodum viſum fuit, ut quicquid de hac materiâ antehac tantùm nudè propoſitum fuerat, nunc publicaretur cum amplis & particularibus Explanationibus, & obſervandis additionibus; quod

etiam effectum, adeò ut ſufficiens numerus exemplarium impreſſus, curâ & impenſis *Regiæ Societatis*, collocetur penes Magiſtrum *Domus Trinitatis*, talibuſque ſingula commendentur, quibus ſunt longinqua itinera marina emetienda, & quorum actioni perficiendæ apta viſa fuerint: Iidem etiam deſiderant, ut habeatur accuratum Diarium talium obſervationum & Experimentorum, & ut poſt reditum eorum accuratum exemplar illius offeratur Domino ſupremo Thalaſſiarcho Angliæ, Celſitudini Regiæ *Duci Eboracenſi*, & aliud *Domui Trinitatis*, in uſum dictæ *Regiæ Societatis*.

Sequuntur Particularia.

1. *Obſervare Declinationes & variationes acus Magneticæ à Meridiano exactè, in tot locis, quot fieri poſſit, & in iiſdem locis ſingulis navigationibus.*

Terrâ, ubi auxilio bonorum fixorum horologiorum, aliorumque commodorum inſtrumentorum, exactus *Meridianus* i veſtigari poteſt, facile *Declinatio Acûs Magneticæ* inveniri poteſt, idque diverſis modis: Ut, applicatione acûs, *&c.* ad *umbram fili* perpendicularis, ſole exiſtente in *Meri-*


48

Meridiano; aut ad *Lineam Meridianam*; aut ad *latus fixi Horizontalis Solarii.*

Sed *mari*, cùm *Meridianus* pro ſatis accuratâ obſervatione non poſſit inveniri, majore labore & difficultate conſtat inventio *Declinationis Acûs Magneticæ. Elevatione Poli*, & *Solis Declinatione* cognitis, amplum *horologium annulare*, fideliter elaboratum, habens pyxidem cum gnomone aut acu magneticâ infra *Meridianum*, *Declinationem* requiſitam tam prope demonſtrabit, quàm alio quovis inſtrumento fieri poſſit. Nam, cùm diſpoſitum fuerit in juſtam horam & minutum diei, *Meridianus* exactè conſiſtit in loco debito, itaque monſtrat, quantum *acus* ab eo declinet, idque ſecundùm rationem amplitudinis *chartæ*, vel magis, vel minus exactè.

Sed quia hæc *ſolaria* rariſſimè ſunt accurata, &c. ùtùt iis uti ad informationem noſtram poſſimus, tamen iis nullo modo freti eſſe debemus. Idcirco propoſitum perſequendum eſt modo ſequente:

Inveſtigetur *Solis Azimuthalis Diſtantia* à Meridiano, aliquot horis *ante*, vel *poſt* meridiem, & tum ejus *Magneticum Azimuthum*, aut diſtantia à *lineâ Meridianâ*, quam demonſtrat acus. Differentia harum duarum diſtantiarum, eſt Declinatio acûs Magneticæ.

Ad inveniendum Solis verum *Azimu-*

thum, ſive quot gradibus, *&c. Horizontis* Sol diſtet à *Meridiano*: ejus *Declinatio*, *Altitudo*, & *Elevatio Poli* debent eſſe cognita. Quorum inveſtigandorum peritus eſt, aut peritus eſſe poteſt quilibet expertus navita, itaque non neceſſe eſt iſta hoc loco docere. Neque quomodo his datis *Azimuthum* quæſitum poſſit quoad gradus, ſi non diſtinctiùs, reperiri in bono *Globo* aut *Planiſphærio* (cujus generis peculiare habebitur, ſcil. *Analemma*, excultum in formam inſtrumenti, in uſum commodumque publicum, idque brevi; quod magnâ facilitate omne, quod globus, præſtabit, & accuratiore animadverſione, & convenientiâ) ſufficienter cognito.

Sed ut id accuratè facias, conſtituas oportet *Triangulum Sphæricum Obliquangulum* trium Complementorum, *Declinationis Solis*, ejus *Altitudinis*, & *Elevationis Poli*; cujus menſuræ omnium laterum ſphæricorum ſunt cognitæ; Primum, à puncto *Zenith* ad uſque *Polum*; ſecundum à *Polo* uſque ad *punctum Altitudinis Solis*; & tertium, à dicto *puncto* rurſus ad punctum verticale dictum *Zenith*. Jam verò per hæc data licet invenire Angulum circa punctum *Zenith*, quod inveſtigatum, ſubtrahatur ab 180. gr. reſiduum erit Solis verum *Azimuthum*, vel diſtantia à *Meridiano* loci.

Hic Angulus diverſis modis inveſtigari poteſt,

poteſt, veluti per *Tabulas Sinuum*, *Logarithmorum*, *&c.* quarum modi operationum conſcripti & demonſtrati ſunt per *Iohannem Newtonum* in ſuâ Inſtitutione Mathematicâ, Caſu 11. & in aliis libris *Trigonometricis*.

Vero itaque *Azimutho Solis* hac ratione invento, ejuſque *Azimutho Magnetico*, ſecundùm demonſtrationem acûs tuæ Magneticæ, obſervato, ſubtrahe minorem numerum à majore, reſiduum erit Declinatio acus. Si *Magneticum Azimuthum* minus eſt altero, tum Declinatio eſt ab eâ parte *Meridiani*, quâ Sol eſt; ſin majus, ex adverſâ.

Ut obſervetur *Solis Azimuthum* per acum, & acûs Declinatio in gradibus, acus quædam ſatis longa, ut ſub eâ in chartam poſſit conſtitui circulus diviſus in ſuos gradus, & poſitus in pyxidem quadratam, ſecundùm communem modum *Clinatoriorum*, illi fini inſervire poteſt, ita locando pyxidem, ut Sol poſſit illuminare alterutra bina oppoſita latera, eodem tempore, quo *Solis altitudo*, *&c.* accipiuntur. Nam tum diſtantia acûs a diametro Circuli in chartâ, æquidiſtante his lateribus, eſt *Magneticum Azimuthum* quæſitum.

Idem perfici poteſt communi *pyxide nauticâ*, ſi habeat Circulum limbum Chartæ verſus, diviſum in Gradus ſupra alligando tenue filum, chordam teſtudinis aut ſtilum

(non tamen ferreum) hac ratione; ut tranſeat exactè ſupra centrum circuli, & collocando rectum fruſtum ligni, aut ſtilum æreum perpendiculariter in extremitatem pyxidis juxta extremitatem fili, & ita id ipſum Solem verſus vertendo, donec ejus umbra reſpondeat vel coïncidat in filum: tunc obſerves quotum gradum Circuli in Chartâ filum ſecet, directè deſpiciendo; & numerus iſtorum graduum eſt Solis *Magneticum Azimuthum.*

Ut verò *Declinatio* habeatur in *Gradibus* & *Minutis* (quod longè deſideratiſſimum eſt) Obſervatio ultimùm memorata fiat *Quadrante*, *Sextante*, aut ejus generis alio inſtrumento, adeò amplo, ut *Gradus* in *Minuta* ſubdividi poſſint; quod ipſum requirit ut *Radius* ſit circiter tres pedes longus; quo tamen major, eo melior. Si *Quadrante* uteris, depone eum in planum, & colloca ſupra eum pyxidem quadratum cum acu: tum hinc inde move Quadrantem, donec ejus latus illud, cui pyxis impoſita, parallelum ſit acui quietæ: Deinde cum *pinnula ſpecularis Quadrantis* fiſſa ſit per medium, donec ſol ſplendeat in ejus utrumque latus eodem tempore, Linea media, æqualiter dividens *pinnulam ſpecularem*, quando Sol eam illuminat per pinnulam, notabit gradus & minuta *Magnetici Azimuthi* Solis. Quæ omnia facilia ſunt effectu.

Et

Et ſi ejuſmodi variæ obſervationes factæ fuerint per diverſos viros eodem in loco, & per eoſdem, vel per alios, differentes ab invicem ſpacio unius, decem viginti aut plurium annorum; pyxis nautica non tantum utilior fiet quàm antè fuerit, & fortaſſis conducet vel ad ipſam inveſtigationem Longitudinis in mari, ad minimum in locis quibuſdam; ſed & variatione Declinationis Acus in diverſis locis cognitâ, omnia ad Axiomata reducentur, & ſic continget, ut inde Philoſophica & Phyſica ſcientia, probabiliter incrementa capiat per felicem detectionem veræ cauſæ *Verticitatis*, aut *Directivæ* facultatis Magnetis, *nobiliſſimum* & *abſtruſiſſimum* omnium *Phænomenorum*, quorum cognitio humanæ Rationis capax eſt.

Hanc variationem per ſtellas reperire, ita facile eſt, ut quivis Magiſter id præſtare poſſit: ceu qui videat nihil aliud requiri, quàm inveſtigationem veri *Septentrionis*, hoc eſt, *Meridiani*, & comparationem acuum poſitionum cum eo. His modis, Declinatio ſatis bene haberi poteſt ad gradus, ſemigradus, & quaſdam minutiores partes; & ſi curioſe & accurate procedatur, vel ad minuta ipſa. Neque perperam obſervatio & per Solem & per ſtellas inſtituta fuerit, majoris certitudinis gratia.

2. *Acus inclinatorias habere.*

A*Cus inclinatoria* ad minimum tam ſæpe uſurpanda eſt, quam prius Experimentum fuerit factum, inque iiſdem locis, pro iiſdem inſtitutis. Quodcunque de modo neceſſe eſt dici, hoc eſt, ut, cùm inclinatio acus examinanda venit, Circulus, in quo movetur acus, perpendiculariter ſuſpendatur, & vertatur, donec exactè ſit in *Magnetico Meridiano*, ubi plurimùm inclinat, & gradus inclinationis ejus ſub *Horizontem* notandus eſt in *Tabella* quadam. Vide *Figuram* 2.

3. *Curioſe notare fluxus & refluxus Maris, in tot locis, quot fieri poſſit.*

PArticularia hic obſervanda ſunt, 1. Accurata tempora initiorum Fluxus & Refluxus, in omnibus fluminibus, ſinibus, Promontoriis, Capitibus, & in omnibus maribus littoreis, portibus, &c. 2. Qua via currant fluenta in omnibus locis, additis eorum temporibus, mutationibus, &c. 3. Quanta perpendicularis diſtantia ſit, inter altiſſimam extenſionem incrementi æſtuum vel fluxuum, & profundiſſimam de-

depreſſionem refluxuum, tam omnium æſtuum altiorum, i. e. eorum quæ eveniunt aut Novâ aut Plenâ lunâ, (Anglicè dicto-rum *Spring-Tides*, Belgicè *Springvloet*,) quam eorum quæ eveniunt Lunâ dividuâ, (Anglicè *Neap-Tides*, Belgicè *Schraelwa-ter*,) additis eorum irregularitatibus, &c. 4. Quotâ Lunâ, & quibus temporibus anni altiſſimi fluxus, & profundiſſimi refluxus fiant: & alia memorabilia Accidentia, quæ in fluxibus animadvertenda veniant, præcipuè in & propè omnibus portubus, maribus littoreis, inſulis, &c. ut in Inſulâ *S. Helenæ*, *Bermudis*. 5. Poſitiones ventorum ſingulis obſervationibus fluxuum, &c.

4. *Curioſe obſervare Situationem, Figuras, &c. omnium periculorum, ſcopulorum, vadorum, alveorum, oſtiorum, & fluentorum amnium, & omnium difficilium tranſituum & curſuum in omnibus locis: menſurare & deſcribere eadem exactè, eorum diſtantias, elevationes aut declinationes, &c. Ut & proſpectus memorabilium orarum maritimarum, Promontoriorum, Portuum, Inſularum, &c. eodem modo; & deſcribere eo-*

rum Exemplaria , Ichnographias , & Mappas , cum eorum longitudinibus , Latitudinibus , Scalis , &c. etiam omnes Pharos , Anchorarum indices , limites , ſpeculas , vel turres in quibus ignis de nocte accenditur , &c. quæ inſerviunt dirigendo curſui navium per anguſtos alveos , ſuper fluctus , arenas , & loca vadoſa , in Fluminibus , Portubus , Sinibus, &c. Et profunditatem aquarum explorare propè omnes oras maritimas , in omnibus locis vadoſis , maribus littoreis, &c.

5. *Profunditatem marium profundiſſimorum inveſtigare ſine chorda, auxilio inſtrumenti repræſentati Figurâ.*

UT hoc perficiatur, accipe globum *abiegnum* , aut *acernum* , aut ex alio quopiam levi ligno confectum , ut A , benè globus ille muniatur vernice, pice, aut aliâ materiâ, ne imbibat aquam, deinde accipe maſſam plumbeam aut lapideam , multò ponderoſiorem , quàm ut tantùm detrahat globum :

globum: Sit in globo A oblonga fibula ex filo metallico B, in globo, & penna C, inflexâ extremitate F, & in dictam fibulam, imprime digitis tuis pennam per inflexam extremitatem: & hinc ſuſpende pondus D, per ejus uncum E, & ſic ſine leniter deſcendat Globus cum omnibus adhærentibus in aquam, ſitu repræſentato in dictâ *Figurâ*, uſque in fundum, quo primò pertingens pondus D coërcetur ibi, ſed Globus, *Impetu* facto in deſcenſu, deorſum fertur pauliſper poſt detentionem ponderis, adeoque retrò reſultante pinnâ, potitur libertate rurſum aſcendendi. Atque per obſervationem ſpàcii temporis, quo Globus ſub aquis moratur, (obſervatio autem illa fieri poteſt Horologio, diſtributo in *Minuta* prima & ſecunda; aut bono *Clepſammo Minutario*; aut potiſſimùm, *Pendulo* vibrante ſecunda; quod oportet eſſe tres pedes, tres digitos, & unam quintam partem digiti longum, nempe à puncto medio globi uſque ad extremitatem ſupremam fili, ubi eſt alligatum, aut ex quo tanquam centro immobili promovetur vibratio.) Per illud, inquam, medium, auxilio quarundam *Tabularum*, ſcrutari potes quamcunque maris profunditatem.

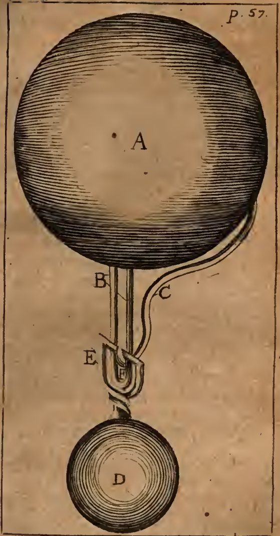
Nota, ut obſervetur proportio ponderis & figuræ *Plumbi*, ad corpus, pondus, & figuram *Globi*, ſecundùm modum, qui per expe-

experientiam convenientiſſimus fuerit repertus.

In quibuſdam jam factis Experimentis hoc Inſtrumento, Globus, exiſtens *acernus*, bene munitus Pice, ad inhibitionem aquæ, habebat $5\frac{13}{16}$ digitos pro *Diametro*, & ponderabat $2\frac{1}{2}$ libras; Plumbum, ponderans $4\frac{1}{2}$ libras, erat *Conicæ* (nunc tamen uſitatum *Sphæricæ*) Figuræ, longum 11. digitos, vertice vel àcumine deorſum vergebat, baſiſque Diameter erat unum digitum, & novem decimas ſextas partes digiti longus. Et in his Experimentis factis in *Tamiſi*, loco 19. pedes profundo, elabebantur à principio immerſionis uſque ad Emerſionem Globi, ſex Secunda unius horæ; & in profunditate decem pedum, elabebantur plus minus $3\frac{1}{2}$ Secunda. Ex hujus generis Variis Experimentis non videtur difficilis inventu methodus calculandi vel ſupputandi profunditatem, dato tempore, quo ſimiles globi ſub aquis morentur: Exempli gratia, ſi in profunditate 20. orgyiarum, menſuratarum perpendiculo nautico, Globus moretur ſub aquis 15. ſecunda; utique, ſi Globus detinetur 700. ſecunda, profunditas Maris erit 933. orgyarum & 2. pedum, ſi videlicet compertum fuerit, Globum æquali temporis intervallo æquali etiam loci ſpacio moveri.

Iiſdem Experimentis factis illo Inſtrumento,

p. 57.



mento, in dicto flumine *Tamiſi*, compertum fuit, nullam temporis differentiam fuiſſe inter ſubmerſiones Globi in maximâ profunditate, quando emergebat ad longitudinem duarum ſcapharum à loco, unde demiſſus fuerat (abreptus fluento æſtûs) & quando emergebat circiter ad longitudinem unius perticæ ab eodem loco, unde fuerat demiſſus: Et quod ita evenire oporteat in magnis profunditatibus & rapidioribus fluentis, certum eſt, & facile demonſtratu.

Si verò dicatur, quòd conſtare debeat, in quâ proportione temporis aſcendat *Leve* Corpus, cùm aſcendit à fundo Aquæ uſque ad Superficiem: conſideretur, quòd in hoc Experimento tempora & Deſcenſûs & Aſcenſus accipiantur, & ſimul computentur; ſic ut ad hanc rem, non opus ſit dictâ curioſitate.

De aliis hujus generis Experimentis, ſcrutandi ſcilicet profunditatem aquæ ſine Perpendiculo nautico, factis per Nobiliſſimum Dominum Vicecomitem *Brounkerum*, Dominum *Robertum Moray* Equitem, & Magiſtrum *Hook*, in Canali *Sheerneſſienſi*, ſequens Relatio data fuit, *ſcil.*

Pondus	*Uncias.*	*Grana*
Globus Ligneus (*A*) ——	$32\frac{9}{16}$	00
Alius Globus Ligneus (*B*) -	30	22
Plumbum (*A*) ——	30	00
Aliud Plumbum (*B*) ——	$30\frac{3}{4}$	00

Glo-

Globus (*B*) cum Plumbo (*B*) demittebatur in profunditatem 16. orgyarum; & Globus emergebat elapſis 48. vibrationibus ſimplicibus *Penduli*, manu ſuſtentati, & vibrantis 58. ſimplices vibrationes ſpacio Minuti unius.

Aliâ vice idem eodem ſucceſſu repetebatur, quare ſingulis ſecundis fiebat motio quatuor pedum.

Rurſus Globus (*A*) & Plumbum (*B*) cujus clavus erat inclinatus in Angulum acutiorem, demittebantur; & Globus emergebat poſt factas 39 vibrationes. Aliâ vice idem eodem ſucceſſu in eadem profunditate repetebatur.

Globus (*B*) & Plumbum (*B*) demittebantur, in quo Experimento Regula impura pauliſper remorabatur motionem: Globus emergebat poſt 47. ex eâdem profunditate.

Globus, (*A*) demiſſus cum Plumbo (*A*) ex profunditate 8. orgyiarum & unius pedis emergebat poſt 20; repetitus in profunditate 8. orgyiarum, emergebat poſt 19.

Experimento tertiâ vice facto in profunditate 10. orgyiarum & 4. pedum, emergebat poſt 28.

Experimento quarto in eâdem profunditate idem eveniebat.

Quinto, in profund. 10. orgyiarum, & 5. pedum, redux apparebat poſt 27.

Sexto Experimento, idem eveniebat.

Sep-

Septimo, in profund. 12. orgyiarum, 5. pedum, apparebat poſt 37.

Octavo Experimento, idem omnino eveniebat.

Alio die, non procul ab illo loco.

Nota, *Pendulum* hoc die fuiſſe adaptatum, & paulò brevius factum, ubi ante fuerant tantùm 58 vibrationes in Minuto.

Globus (*A*) cum Plumbo (*B*) demiſſus in profunditatem 14. orgyiarum, emergebat poſt $32\frac{1}{2}$.

Alio Experimento, poſt aliquantum temporis eodem in loco facto, emergebat poſt 33. In cujus Experimenti Obſervatione, Vibrationes altâ voce numerabantur, & Plumbum adnexo fune demiſſum inveniebatur fundum attigiſſe elapſo dimidio exacto temporis, quo Globus moratus fuerat ſub aquâ. Alio Experimento denuò comperiebatur, Aſcenſum & Deſcenſum æqualibus temporis intervallis eveniſſe. Et Experimento tertio facto cum alio Plumbo, ipſiſſimum eveniebat, *Vid.* ut $16\frac{1}{2}$ vibr. pro deſcenſu, & totidem pro aſcenſu præterlaberentur. Cùm idem Plumbum & Globus demiſſa fuiſſent ſine fune. Globus emergebat poſt 13. Vibrationes; quod indicio erat non pertigiſſe ad fundum.

Experimentum factum cum Plumbo, ad cu-

cujus verticem Uncus *Ferreus* affixus fuerat, (ſicut in *Figurâ* 3.) optimè ſuccedebat, & Globus emergebat poſt 34½. Sed propter Fluentum, Empirici non poterant cognoſcere quando Plumbum attingeret fundum. Hoc Plumbo demiſſo ſine fune, Globus emergebat poſt 34. Profunditas aquæ nunc adminiculo Perpendiculi Nautici reperiebatur 14. orgyiarum.

Aliud Experimentum fiebat fune inflexo acumine Plumbi (ad modum *Figuræ* 4.) & Globus emergebat poſt 34. Eodem demiſſo ſine fune, Globus emergebat elapſis 6. aut 7. vibrationibus; quod denuo indicio erat non pertigiſſe ad fundum.

Alio Experimento facto alio Plumbo, Globus emergebat poſt 34.

Idem eodem ſucceſſu denuo repetebatur.

Experimento quodam per Plumbum, cujus clavus erat poſitus inverſus (ut in *Fig.* 5.) Globus emergebat poſt. 34. Quo experimento facto profunditas inventa fuit exactè 14. orgyiarum.

Ultimo Plumbo cum Globo demiſſo ſine fune, Globus emergebat poſt 35.

Alio Experimento per Plumbum, quod nunquam fefellerat, Globus emergebat poſt 34. & Plumbum attingebat fundum poſt 17.

Experimento facto per aliud Plumbum, idem tempus exactè inveniebatur.

Eo-

Fig. 3.



Fig. 4



Fig. 5



p. 62:

Eodem plumbo facto tertio Experimento, ipſiſſimum eveniebat.

Hæc Experimenta fuere facta ſummo ferè æſtu, in profunditate exactâ 14. orgyiarum, per menſurationem cognita: Inque illis, videntur ſingula ſecunda æquari 5. pedibus.

In omnibus his Experimentis, maxima difficultas conſiſtebat, in uſu figurarum Conicarum, cum Ferreis Uncis, ut ſcilicet Ferrum ita curvaretur, ut certò Globum ſecum in fundum pertraheret, & ſimul ac perveniſſet, dimitteret: nam fere omnes dictæ maſſæ plumbi deficiebant in alterutro horum requiſitorum, donec per varia Experimenta fuerant adaptata.

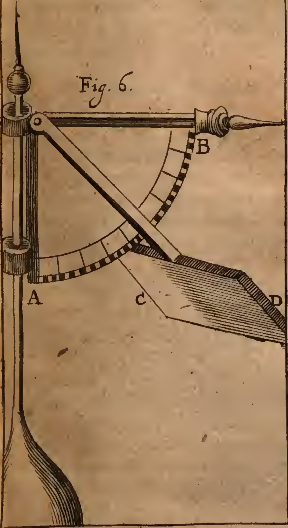
Nec eſt ſilentio prætereundum, quòd ultimis Experimentis factis ferè ſummo æſtu, Globus reperiebatur emergere, (Scapha fluento liberè commiſſa) procul à latere extra viam, quâ res quædam levis aquæ impoſita duceretur vi fluenti; quod ipſum videtur arguere diverſitatem motus aquæ inferioris à motu aquæ ſuperioris (hoc etiam certis æſtuum temporibus affirmatum eſt contingere tam in oſtio *Freti Danici*, quàm *Gaditani*; quod anſam præbet ulterioris inquiſitionis.) Angulus differentium motionum lineis comprehenſus, videtur eſſe circiter 40. *Graduum.*

7. *Col-*

6. Colligere Catalogum omnium variationum ventorum & tempeſtatum ſingulis horis nocturnis & diurnis, demonſtrantem punctum, ex quo ſpiret ventus, utrum validè, an verò remiſſe: Pluvias, Grandines, Nives, & ſimiliter exacta tempora initii eorum & continuationis: præcipuè Turbines propriè Hurricans *dictos, & tempeſtates illas marinas,* quæ Belgis Hooſe, Anglis Spouts dicuntur, *ſed ſuper omnia omni ſtudio obſervare ventos periodicos & anniverſarias, circa quos gradus* Latitudinis *&* Longitudinis *primò incipiant*, ubi *&* quando *deſinant aut mutentur, aut validiores remiſſioreſve fiant, & quibus gradibus; tam exactè, ac fieri poterit.*

QUantitas Ventorum menſuratur Inſtrumento, quare repræſentatum eſt. *Figura 6.* quod exponitur Vento, ita ut planities directè Vento opponatur, ita numerus *Graduum* in *Extremitate A B*, ad quam Ven-

Fig. 6.



Ventus extollit flatu ſuo planitiem *C D*, oſtendit quantitatem ſive gradus vehementiæ Venti, in proportione ad reſiſtentiam planitiei, Inſtrumenti; & quantitas illa annotanda eſt.

Huc referenda eſt figura ſub ſigno ☿

7. *Obſervare & annotare omnia Extraordinaria Meteora, Chaſmata, Fulgura, Tonitrua, Ignes fatuos, Cometas, &c. addere quoque loca & tempora eorum apparitionis, continuationis, &c.*

8. *Habere bonas ſtateras & Phialas Vitreas capientes ſingulas circiter unam Pintam*, (quæ eſt menſura Anglica liquidorum,) *orificiis anguſtiſſimis, quæ ſunt implendæ Aquâ Marinâ ſub diverſis Latitudinis gradibus, & ponderanda ſingula Phiala aqua plena exactè ſingulis vicibus, & pondus notandum; ſimul annotando Gradus Latitudinis & Longitudinis Loci, & Diem Menſis, & Tempera-*

peramentum Aëris : Idque non minus de aquâ prope verticem , quàm ex majore profunditate hauſtâ obſervetur.

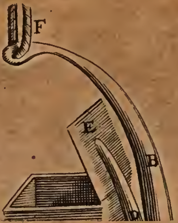
PHiala anguſtiſſimo collo efficienda eſt, & cum ferè plena fuerit, inſtillanda eſt ei aqua guttatim, donec amplius capere nequeat, & Phiala bene ſiccanda, antequam ponderetur. Pondus vacuæ Phialæ etiam ſingulis vicibus eſt annotandum, uſque ad grana. Et per lentam aquæ evaporationem, donec ſal ſiccum in fundo remaneat; qui volunt, cognoſcere poſſunt, quam proportionem habeat uniuſcujuſque aquæ ſal ad illius pondus.

Inter alios modos inveniendi differentiam gravitatis aquæ, mentio facta eſt pulcherrimi cujuſdam modi, ab aliquibus Authoribus, ut *Johanne Toldeno* (Artifice *Germano*) *Cabæo*, & *Kirchero* in ejus *Fundo Subterram*, & primum hic excultus & experientia probatus per Nobiliſſ. *R. Boyle*, qui etiam, ut ab ipſo accepit Editor, in ſuis quibuſdam ſcriptis, adhuc ineditis, plenam ejus Deſcriptionem fecit.

Talis eſt Tubus Vitreus, qualis repræſentatus videtur *Fig.* 7. conflatus ad Lampadem, & ponderatus in bonâ aquâ communi, indendo ei Argentum vivum, donec

co

Fig. 2



eo uſque deſidat, ut nihil præter verticem extra aquæ ſuperficiem promineat; quo facto, ſigillo muniendus eſt, & regulandus, vel gradibus à latere notandus, in quibus partibus placuerit, quod Adamante facile præſtari poterit. Et tum, impoſitus aquæ ponderandæ, majore vel minore demerſione ſuâ, oſtendet gravitatis Aquarum differentiam.

9. *Ex Profundo Maris Aquam hauſtam extrahere.*

UT hoc perficiatur, fiat *Parallelipedalis oblonga ſitula lignea* (ut oſtendit C in *Fig.* 2.) cujus baſis latuſque oppoſitum *E E* ita ſunt fabricanda, ut pondus *A* detrahat Ferrum *B* (cui affixa eſt Situla *C* ad duas anſas *D D*, in quarum extremitatibus ſunt mobiles Valvæ E E) & ſimul *Situlam*; Reſiſtentia Aquæ aperit *Situlam* ſecundùm ſitum *C* ubi Aqua habet expeditiſſimum tranſitum, quoad *Situla* deſcendit: ita, ſimul ac *Situla* retrahitur fune *F*, reſiſtentia Aquæ contra hunc motum, deprimit *Situlæ* Valvas, ſecundùm ſitum *G*; unde Aquæ incluſæ exitus, & Aquæ Ambientis introitus inhibetur.

Hujus vaſis, aut ſimilis, auxilio, cognoſcere poteris *Gradus Salſedinis* Aquæ Marinæ,

næ, ſecundùm ejus diſtantiam à Superficie vel Fundo; aut potiùs, Conſtitutionem Aquæ Marinæ in quibuſdam Profunditatibus quorundam *Climatum :* Similiter, utrum in aliquibus locis Maris, ſit Aqua Dulcis in Fundo; cujus quæſtionis *Affirmativa* videnda eſt in *Itiner. Indiæ Orientalis Linſchotani*, qui annotat, quòd in *Sinu Perſico*, circa Inſulam *Baharem*, certis vaſis (quæ non deſcribit) extrahatur Aqua ex Mari, infra vel trans aquam ſalſam, ex profunditate quatuor aut quinque orgyiarum, dulcedine non ſecunda Aquæ Fontanæ. Poſtquam verò à quodam probatum eſt, talem Aquam Dulcem procedere ex quibuſdam Fontibus Aquæ Dulcis, qui olim fuerint in Continente, deinde Mari cooperti; etiam conjicere licet, in aliis locis ſimile quid reperiri. Præterea, non ſcimus, niſi quòd in variis locis poſſint eſſe, Eruptiones largorum Fontium in Fundo Maris, qui nunquam ab Ambiente Aquâ Salſâ fuerint occupati:

Hæc Experimenta ſingulis itineribus ſunt repetenda, cùm eorum multitudo & frequentia ſit neceſſaria inveniendæ & confirmandæ eorum Veritati; quod ipſum ſicut plurimùm promoverit Incrementum Naturalis Cognitionis, ita etiam tempore produxerit Novas & accuratiores Mappas, Tabulaſque Marinas, *quàm hactenus fuerunt editæ; & multa ſubſidia in commo-*

commodum Navigationis: præcipuè Experimenta de Declinatione *&* Inclinatione Acûs; Profunditas *&* Salſedo Aquæ; *Naturalis Conſtitutio* Terræ *in* Fundo *Maris; imò revera & omnia alia; cùm ſit Propoſitum omnia conſiderandi, & exiis tales Regulas & Inſtructiones fabricandi, quæ non minus Honoris, quàm Beneficentiæ* Anglicæ *Nationi præſtent.*

Inſtrumenta *in his chartis* deſcripta & repræſentata haberi poſſunt à M. *Richardo Shortgrave*, Operatore *R. Societatis*, in *Collegio Greſhamenſi*; qui etiam promptus erit, datâ occaſione, ſpecialiores Inſtructiones pro eorum uſu expromere.

Admonitio.

Chriſtophorus Merret M. D. *deſiderat publicè notum fieri, quòd intra quatuor Menſium ſpacium denuo edet ſuum* Pinacem Rerum Naturalium Britannicarum, *adjunctis multis Additionibus, Novaque propoſitâ Methodo; Et quòd omninò Improbet* Secundam *Libri Editionem, ceu quæ ſe inſcio impreſſa & edita fuerit:*

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, 6. Maji 1667. N. 25.

Contenta.

I. *Notificatio* Facilioris & Tutioris Modi Transfuſionis ſanguinis, vid. *tantùm per* Venas. II. *Experimentum Transfuſionis ſanguinis ex Cane,* Scabioſo *in* Sanum. III. *Excerptum ex literis* Gallicani *cujuſdam Philoſophi, de eodem ſubjecto* Transfuſionis. IV. *Obſervationes concernentes* Adunationem Corticum abſciſorum de Arboribus, *cum Arbore ipſa.* V. *Experimentum, cujus ope* Ceraſi, *quarum fructus marcuere, producunt perfectos & maturos fructus.* VI. *Experimentum de* Aloe Americana Serratifolia *ponderata*; undè videtur inferri *Circulatio* Succi

ci in *Plantis.* VII. *Excerpta ex Epiſtola, de Inventione* Dividendi Pedis in aliquoties millenas partes, *in uſum* Mathematicorum *inſtitutorum.* VIII. *Plures modi propoſiti, de eadem re.* IX. *Obſervationes Stellæ dictæ* Nebuloſæ, *& ejus, quæ fuit in* Cervice Ceti. X. *Excerpta ex literis, de* Novâ Inventione Communicationis Ductus Thoracici *cum* Venâ Emulgente. XI. *Deſcriptiones diverſorum* Granariorum, *ut* Londinenſium, Gedanenſium, Moſcovicorum. XII. *Quæſtiones concernentes* Hungariam, Transſilvaniam, Ægyptum, Guineam.

I. *Relatio*

Facilioris & tutioris Modi Transfuſionis Sanguinis *ex uno Animali in aliud*, ſcil. *per* Venas, *ita ut neutrius* Arteria *ſecetur.*

H*Ic Modus primùm omnium uſu probatus eſt (quantum ſcimus) à Doctore* Edmundo King, *ejúſque ſucceſſus in duobus Experimentis communicatus ab eo* Regiæ Societati, ut ſequitur,

1. Accepi & Vitulum & Ovem, majoris generis, & in ſingulis præparatâ *Venâ* Jugulari, infixi Fiſtulas & Pennas meas, pro more, tam in Vituli (*Emittendo* deſtinati) quam in Ovis (*Recipiendo* deſtinatæ) *Venam* Jugularem. Deinde extraxi ex Ove 49. *unciis* (*aut circiter*) Sanguinis, ante ullius Sanguinis infuſionem; quo tempore, cum ſocii concluderent Ovem valde debilem eſſe, & viderent ſanguinem lentiſſimè fluere, obturavi Venam Ovis, & aperui Fiſtulam in Vitulo, & ſivi in patellam effluere 10 *unciis*, ſpacio 40. *ſecundorum unius Minuti.* Pòſt ducebam fiſtulas ex Emittentis Vituli Venâ, in Venam recipientis Ovis, & inde fluebat ſatis largus rivus ſanguinis ſpacio 5. *minutorum* (quanquam fortè tardiùs prioribus

bus decem *unciis*. Et ne deciperer in fluxu, ſæpius digito meo ſtringebam ſuperiorem partem Venæ emittentis, & eo ipſo facili negotio ſentiebam ſingulos ictus reſpondentes Venæ Recipienti, omnino ſimiles *Pulſui*. Et tum ſupponentes per id temporis (*ſcil.* 5. *minutorum*) Ovem tantum ad minimum Sanguinis recepiſſe, quantum emiſerat, obſtruebamus fluxum ſanguinis ex Vitulo, & ita claudebamus Venam Ovis; & tum ſoluta ipſa, & in aream collocata circum ambulabat, & videbatur tantum virium habere, quantum habuerat ante effluxum ſanguinis proprii. Tandem conſtituentes Ovem ad mortem uſque ſanguine evacuare, denuo eam ligabamus, & aperiebamus Venæ partem emittentem; cùm itaque emiſiſſet circiter 60. *uncias*, incidebat in Spaſmos; & poſtquàm continuâſſet emittere alias 5. *uncias*, moriebatur in loco illo: & cum præpararetur à Lanione, in omnibus locis uſitatis, non apparebat plus tribus *unciis* ſanguinis; & tota Ovis erat gratâ albedine; caroque ejus (guſtui eorum, qui eâ veſcebantur) ſuaviſſima erat.

Ove mactata, conſtituimus ſimiliter & Vitulum videre ad mortem uſque ſanguine exhauſtum; cum autem ille emiſiſſet 10. *uncias*, & ampliùs, pro ſpacio 5. *Minutorum*, in ovem, & aliquantum quieviſſet, eo tempore ſanguis in Vena coagulare incipie-

 bat;

bat; quare aperiebam *Carotidem Arteriam*, & inde ſinebam effluere circiter 25. *uncias* ſanguinis, gratiſſimo & vividiſſimo colore, multùm in eo antecellentis ſanguini Venæ. Vitulus, cum præpararetur, teſte Lanione, non plus ſanguinis habebat, quàm Ovis; & vidimus eum apparere albiorem, quàm quidem facto ordinario modo mactandi apparere ſoleant.

2. Extraxi 45. *uncias* & amplius Sanguinis, ex *Iugulari Venâ* Ovis, minoris magnitudinis, quàm prior fuerat; quo tempore tam Spectatores, quam ego ipſemet, comperimus eam maximè debilem, & quidam putabant eam incurabilem eſſe, ſine ſupplemento ſanguinis. Tum derivabam ſanguinem ex *Jugulari venâ* Vituli in *Jugularem Venam* Ovis, ſpacio 7 *minutorum*, quo tempore credebamus, per continuationem largi ſatis fluxûs ex Vitulo, Ovem jam plus ſanguinis recepiſſe, quam emiſerat. Quo facto, eam libertati reſtituebamus, quâ ſimul atque frui cœperat, videns penes ſe canem, (erat autem canis ſagax, qui prius paſſus fuerat receptionem ſanguinis Ovilli) magno impetu in eum ferebatur ter, quaterve, neque veſtigium reliquum erat eorum, quæ in Experimento paſſa fuerat. Eandem Ovem vita donatam, paſcuis reddidimus, hodieque videtur validiſſima & optimè conſtituta.

Vitu-

Vitulus multo ove major erat. Iſti vitam cum ſanguine ademimus, & recepimus ex eo ſex catilla ſanguinis plena, poſtquam Ovis fuerat ſuppleta, continebant autem ſingula catilla 11¼ *Uncias* aquæ. Ovis emiſerat quatuor dictas menſuras ſanguine refertas; quibus Vitulino ſanguine compenſatis, ſupputamus Vitulum in totum emiſiſſe 10. tales menſuras.

II. *Relatio*
De alio Experimento Transfuſionis, *ſcil. Emittendi ſanguinem ex Cane* Scabioſo *in* Sanum.

HOc *fuit effectum per M.* Thomam Coxe, *&* *ſimiliter modo ſequente* Regiæ Societati *communicatum.*

Acquiſivi Canem villaticum hibridem vetulum, totum Scabioſum, mediocris ſtaturæ, &c poſtquam eum cibavi aliquot horas ramentis Caſei & Lacte; præparavi *Venam Jugularem*, quemadmodum ſolet præparari *Arteria Carotis* Animalis *Emittentis*, non in alium ſanè finem, quàm ut Experimento definirem Infectionem Sanguinis *Recipientis*. Tum obduxi Collo Canis Ligaturam in tantum firmiter contractam, quantum mihi permittebat timor lædendi

ipſum, quò Sanguis *Venalis*, qui tardius movetur & effluit, quàm *Arterialis*, majore cum *Impetu* effunderetur.

Hoc facto accepi juvenem *Canem ſagacem Coturnicum* ejuſdem circiter magnitudinis, atque præparavi Venam ejus Jugularem, quemadmodum præparari ſolet in Animali *Recipiente*; ſic ut pars Venæ *ad Cor vergens* reciperet Sanguinem Canis Scabioſi, & pars ejus *ad Caput tendens* emitteret proprium ſanguinem in Patinam.

Utriſque hac ratione præparatis, & collocatis ad invicem in ſitu conveniente, laxavi nodos ductiles, & frequenti compreſſione Colli (præter Ligaturam quam feceram) propter lentum curſum Sanguinis *Venalis* ex Animali *Emittente*, tranſfudi circiter 14. vel 16. *uncias* Sanguinis Animalis *Infecti*, in venas Canis *Sani*, quantum conjicere licebat per quantitatem Sanguinis effuſi in Patinam ex Animali *Recipiente*; ſupponendo Animal *Recipiens* emittere circiter tantum ſanguinis, quantum ſuppleat Animal *Emittens*.

Experimentum hoc nulla omnino conſequebatur Alteratio in Cane Sano. Sed Scabioſus ſpacio decem vel quatuordecim dierum elapſo perfectè ſanitati reſtituebatur: qui effectus non ſine ratione prababili, ut opinor, exſpectari poterat ex notabili illa evacuatione ſanguinis, quem emittebat;

bat; (& forſitan Experimentum illud citiſſimum & præſentiſſimum ſeu certiſſimum remedium fuerit contra illius generis morbum, quo Canis ille infectus erat, tam in hominibus, quàm in brutis.)

III. *Excerptum*

Ex literis Domini Dionyſii *Profeſſoris Philoſophiæ & Matheſeos ad Dominum* * * * *de* Transfuſione Sanguinis, *d.* 2. April. 1667.

Hoc tranſtulimus ex VIII. Ephim. Eruditorum, 1667. *Scil.*

POſt Experimenta illa, de quibus die nono menſis proximè præteriti ſcripſi, ſanguinem ex tribus *vitulis* in tres *Canes* transfudimus, ut certiores eſſemus de effectibus, quos producere poſſet duplicis ſanguinis adeò diverſi miſtio. Prolixè aliquando, cùm meliùs vacaverit, particularia omnia recenſebo, jam verò dixiſſe ſuffecerit, animalia illa, in quæ facta fuit transfuſio, non minus ac antè cibum capere, unumque iſtorum trium canum, ex quo præcedente die tantum ſanguinis erat extractum, ut pene ſe movere amplius haud poſſet, concepto poſtridie ejus diei à vitulo ſanguine, in mo-

D 5 mento

mento viribus recuperatis demonſtraſſe vigorem incredibilem.

Nova quoque media Transfuſionem tanta cum facilitate exercendi invenimus, ut Dominus *Emmerezius ſine* ulla *Ligatura*, ſaltem punctione, non ſecus ac in *Phlebotomia* fieri aſſolet, eam perficere confidat.

IV. *Obſervationes*

Concernentes Adunationem Corticum *abſciſorum* de Arboribus, *cum Arbore ipſa; habitæ à* Chriſtophoro Merret *M. D. & prælecta* Regiæ Societati, *Januarii 9. 1666.*

MEdio *Martio An.* 1664. feci ſectionem Corticum *Fraxini*, & Arboris falsò appellatæ *Sycamori*. Prima ſectio uniuſcujuſque Corticis quadrata erat, cujus tria latera fuere ſecta, quarta non ſecta. Succeſſus fuit talis, ut prævia Ligatura funiculis, totus cortex uniretur, relicta cicatrice in ſingulis lateribus ſectis.

Deinde abſcidi & totaliter ab arbore ſeparavi diverſas partes corticis, alias reſecui ſuperficialiùs relictâ circa Arborem parte Corticis, alias profundius ad ipſum uſque lignum, tam in Stipite, quàm in Ramis, à di-

à digito quadrato ad minores dimenſiones; & quaſdam arctè colligavi funiculis: quibus omnibus ſeparatis, novus in earum locum ſucceſſerat cortex. Quaſdam munivi ultra viam ſectionis *Emplaſtro Diachylon*, & firmiter conſtrinxi funiculis. Quæ ſegmenta ita ligata & Emplaſtro oblita, intra trium hebdomadarum ſpacium, firmiter unita comperiebantur arbori, non ſine corrugatione exterioris pelliculæ Corticis, nec ſine contractione à quovis latere Sectionis; ubi quoque in ſingulis interſtitiis apparebat cicatrix.

Simile Experimentum feci aliquot ante id temporis annis, circa idem anni tempus, eratque ſucceſſus idem cum eo, quem nunc retulimus. Sed cùm idem feciſſem circa *S. Michaëlis feſtum*, & ſtatione *Brumali*, neutro tempore Unionem Corticis ad Arborem potui perficere. Arbitror ejus rei cauſam eſſe, quòd Humor illo tempore non tanto cum vigore & copia, quam Statione *Vernali*, aſcendat.

Quoſdam ſupra dictarum Arborum Ramos decorticavi in figuram Circularem, atque ubi non ſuccedebat Unio, certò conſequebatur Marcor Rami ultra locum Sectionis.

Separavi quoque Vimen à Ramo, ſectione obliqua, quo commodius & firmius denuo Ramo colligare poſſem. Hoc Vimen

D 6 exactè

exactè quidem adaptaveram Ramo, unde fuerat abſciſſum, in ſitu priſtino; arcteque filis conſtrinxeram, & Emplaſtro *Diachylon* muniveram. Cujus Experimenti conſequens erat, ſpacio trium dierum, Vimen refectum marceſcere.

V. *Experimentum*

Cujus ope Ceraſi, *quarum fructus marcidi ſunt, proferunt perfectos & maturos fructus; deque Experimento* Reficiendi *fermè totos marcidos fructus.*

Hoc Experimentum ab eodem fuit communicatum, ut ſequitur:

ANno 1665. feci ſequens Experimentum in tribus *Maji Ceraſis*, (plantatis in divite terra) quæ ſitæ ſunt ad Murum Auſtralem, quatuor Menſibus hibernis defenſæ à Sole per altum ædificium, ſub cujus umbra eo tempore latent, nec ante initium *Martii* Solis lumini ſubjectæ ſunt, quo exiſtente elevatiore & penetrabili violentia, fructus abhinc aliquot annos nunquam non marceſcebant. Hoc verò anno, ſtatione & calidiſſima & aridiſſima, *unius* iſtarum radices detexi, terram circa eas effodiendo, eaſque irri-

irrigavi ſingulis matutinis veſpertiniſque temporibus, una circiter menſura (dicta *Gallon*) Aquæ, duabus circiter ſeptimanis, antequam Ceraſa ruborem contraherent, fructuſque evaſit perfectus & bonus. Aliis *duabus* Arboribus, ſine curâ iſta ſeu medela neglectis, fructus ferè omnes marceſcebant, conſiſtentes tantùm ex pellicula & oſſe: Jam ut ulterius experirer hujus Experimenti virtutem, feci foſſulam circumcirca *alteram* duarum aliarum Arborum, eamque quotidie adaquavi eodem modo, quo primam: Intra Septimanæ unius ſpacium fructus, qui fuerant toti marcidi, decidebant, alii qui non toti marcuerant, creſcebant & ſupra modum incrementa capiebant; *alteræ* Arbori, cui non fuerat adhibita hæc cura, ne unicus quidem fructus ematureſcebat.

V I. *Experimentum*

De Aloë Americana Serrati-folia *ponderata*, *unde videtur inferri* Circulatio *Succi in* Plantis; *factum ab eodem Doctore* Merret.

A*Ugusti* 4. 1656. hæc *Aloë* ponderabat 21. *Uncias*, 6 *Drachmas*, 2. *Grana*. Color ejus erat pallido-viridis, conſtans ex 11. foliis;

foliis; circumligata fuit rubro, eoque ſicco panno, & ſuſpenſa ſine Oleo, uti fieri ſolet, in culina. Quantum autem fuerit tractu temporis ejus ponderis decrementum, ex ſubjecta Tabula videre licet.

		Pondus.				Decrement.Ponder.	
		Unc.	*Drach.*	*Scrup.*	*Gran.*	*Scrup.*	*Gran.*
Aug.	4.	21	6	0	2		
Aug.	19.	21	3	0	24	3	27
Sept.	6.	21	$1\frac{1}{2}$	0	0	1	14
Febr.	20.	21	1	0	12	0	11
Mar.	16.	21	0	2	0	0	32
Apr.	8.	21	0	0	0	0	40
Maji.	1.	20	7	0	0	1	0
Maji.	28.	20	$5\frac{1}{2}$	0	0	$1\frac{1}{2}$	0
Junii.	12.	20	4	0	4	2	26
Julii.	1.	20	1	0	8	2	18
Julii.	20.	19	6	0	1	3	7
Aug.	4.	19	3	0	12	2	49

Sic ut ſpacio unius anni amitteret ponderis 2. *Uncias*, 3. *Drachmas*, 24. *Grana.* Anno ſequente & aridiore & calidiore, amittebat 3. *Uncias*, $2\frac{1}{2}$ *Scrupulos*, & plus quàm duplum erat decrementum ſex frigidiorum, decrementi ſex calidiorum menſium. Servavi eam circiter 5. annos, decrevitque plurimum eadem ferme proportione. At

Anno

Anno 1660, ſuſpenſa in frigidiore contignatione, periit tota.

Hæc ego circa illam obſervavi: ſingulis annis bina majora folia primò colorem mutabant, & marcebant; & in Vere, excreſcebant duo alia recentia & viridia, priorum amplitudinem nunquam æquantia; adeò ut omni illo tempore mihi ſemper fuerit idem numerus Foliorum. Tum nova folia erant recentiora & viridia, neque ſerrata, & habita proportione aliarum ſuarum Dimenſionum etiam craſſiora. Unde forſitan probabiliter inferatur, *ſcil.* ex productione poſteriorum Foliorum, eſſe *Circulationem* in Planta illa *Succi nutritii.* Qui enim poſſibile eſſet, Radices à priſtina firmitate & ſoliditate nihil remittentes, ſupplere tantum nutrimenti, quantum ſufficiat procreandis *novis* Foliis, niſi idem *Succus*, ex veteribus & corruptis Foliis, rediret in Radicem, indeque progrederetur ad productionem foliorum novorum? Nam omnes Radices *bulboſæ*, quales ſunt Allium, Cepæ, Tulipæ, & inprimis Scillæ, quæ protrudunt ſua Folia, collocatæ in ædes, leviores ſunt & ſpongioſiores, foliis formatis ex ſubſtantia Radicum, quemadmodum Pullus formatur ex *Albumine*, interea totius corporis pondere decreſcente, ut in ſupra memorata *Aloë*; quemadmodum mihi perſpicuè videre licuit per multa Experimenta.

VII. *Ex-*

VII. *Excerpta*

Ex Epiſtola, conſcripta per Dominum Richardum Towneley *ad Doctorem* Croon, *de Inventione* dividendi Pedem *in aliquoties millenas partes, in uſum rerum* Mathematicarum.

Simulac legiſſem in nuperis * *Philoſophikis Actis*, quanti duceret Dominus *Auzoutus* Inventionem ſuam dividendi pedem in 30000. ferme particulas, eoque artificio menſurandi Angulos ad ſubtilem admodum exactitudinem; arbitrabar me magnam Nationi noſtræ injuriam facturum, niſi orbi expoſuero, me reperiſſe in quibuſdam diſſolutis foliis & Epiſtolis ad me miſſis per Nobilem hujus regionis, dictum Dominum *Gaſcoigne*, Quod ipſe ante bella noſtra inteſtina, non tantum adinvenerit Inſtrumentum ejuſdem cum *Auzouti* Inſtrumento virtutis, ſed & uſui illud adhibuerit multis annis, non tantum ad menſurandas Diametros Planetarum, & Diſtantias in terra; ſed & quòd ulterius conatus fuerit ex ejus exactitudine colligere plures Certitudines in Cœlis; ex quibus unam ſaltem in medium

* Vid. Num. 21. p. 413.

dium

dium proferam, *vid.* Inventionem *Diſtantiæ Lunæ* ex duabus Obſervationibus, *Horizontalis* ejus & *Meridionalis Diametrorum:* quam rem ideò potiſſimum addo, quod *Aſtronomus* ille *Gallicanus* arbitretur ſe primum eam annotâſſe, qua definiatur *Parallaxis Lunæ.* Nam Conterraneus noſter eam jam antè conſiderarat, & communicarat uni Amicorum ſuorum, qui inſuper Difficultates objiciebat, quæ orirentur ex Calculatione; unà cum Conſiderationibus miræ exactitudinis requiſitæ ad deſideratam certitudinem. Inſtrumentum ipſum quod primò fecit, nunc in ædibus meis eſt, nec non alia duo ab eodem ad perfectiorem conditionem perducta; quæ ſine dubio ſummè emendaſſet, niſi occubuiſſet infeliciter in nuperis Servitiis præſtitis ſuæ Regiæ Majeſtati. Habebat quoque *Tractatum Opticorum prælo* paratum; ſed licèt ego omnibus viribus ſtuduerim illud requirere, fruſtraneus tamen omnis meus fuit Conatus. Veruntamen ſunt mihi quædam ſoluta folia & epiſtolæ, inprimis de inſtrumento illo ad dimetiendos Angulos, quod omnino imperfectum erat. Nihilominus comperi illud adeò antecellere omnibus aliis, ut totis viribus in id incubuerim, ut efficerem illud accuratum & facile tractabile; quod etiam abhinc anno uno ex animi ſententia perfeci, ope ingenioſi & ſubtilis Automatarii hujus

Re-

Regionis: A quo tempore non omnino neglexi ejus uſum, ſed ſpecialiter eo uſus ſum in menſurandis *Diſtantiis* (occaſione oblata) *Satellitum Circum Iovialium*, verſus perfectam diſpoſitionem Motus eorum: (*towards à perfect ſetling, their Motion.*) Hoc tantum addam, inſtrumentum eſſe parvum, nec ponderoſius, nec multò majus communi Horologio portatili, exactè ope duorum *Indicum* demonſtrans ultra 40000. Diviſiones in unius *pedis* longitudine; quorum alter Centenas diviſiones, alter Centenarum particularum minutiores ſubdiviſiones oſtendit; ſingulis ultimis Diviſionibus, in meo parvo, continentibus $\frac{1}{10}$ Digiti; idque adeò exactè, ut me eo utente, ſupra $2\frac{1}{2}$ Diviſiones æquent unum *Secundum.* Præterea dimenſus ſum non rarò *Angulos Terreſtres* ad unam uſque Diviſionem, quanquam (propter Rationes à Domino *Auzoutio* allegatas) difficillimum ſit penetrare in illam exactitudinem in Cœleſtibus, Obſtante *ſcil.* Celeri motu *Planetarum.* Attamen, ut huic difficultati ſubvenirem, inveni *Adminiculum* (*a Reſt*), cujus non exiguam comperio Utilitatem, neque parum placuit iis qui idem viderunt, cum tam facilè & confici, & ab Obſervatore tractari poſſit ſine ope alterius: Qui ſecunda Commoditate hoc meum adhuc Anonymum inſtrumentum maximè valet, facileque ob ſuam parvitatem.

tem & figuram, cuivis Teleſcopio applicari poteſt. Si cenſes, Domine, hanc Inventionem ita uſu probatam, dignam quæ Curioſis innoteſcat, * poſcas pleniorem ejus Deſcriptionem, aut Obſervationes, ſive à Domino *Gaſcoigne*, ſive à memet ipſo inſtrumento illo habitas.

* Operam impendimus, ut nanciſcamur tam *Deſcriptionem*, quam *Obſervationes*, à Domino *Townley*.

VIII. *Plures Modi*
Ad eandem rem propoſiti à Domino Hookio.

NOvi (*ait* Dominus *Hookius*) duos, treſve modos *Menſurandi Diametros* Planetarum, ſive *Horizontales*, ſive *Perpendiculares*, ſive *Inclinatas*, ad exactitudinem unius *Secundi*, ope *Teleſcopii*: Nec non modum determinandi Situm & Diſtantiam mutuam *minutarum Stellarum Fixarum*, aut quorumcunque minus lucidorum *Planetarum*, ſi Diſtantia non ſuperaverit duos vel tres *Gradus*.

De-

De qua re ſpecialia Autor *differt in proximam occaſionem.*

IX. *Obſervationes*

Stellæ, dictæ Nebuloſæ, *in* Cingulo Andromedæ; *& de Mira Stella in* Collo Ceti, *habitæ & communicatæ per Dominum* Bullialdum.

Anno 1667. *Menſe Jan.* nubila & nebuloſa tempeſtate, quæ aliquandiu duraverat, permittente, obſervavimus Stellam *Nebuloſam*, in *Cingulo Andromedæ* (quæ ſatis conſpici poteſt nudo oculo) multo obſcuriorem, quàm anno præcedente fuerat. Menſibus *Februario* & *Martio* prorſus non vidi eam.

Anno 1667. *Januarii* 20. *h.* 6. 36. noctis, cœlo ſummè ſereno, Stella in *Collo Ceti* accedebat ad magnitudinem Stellæ *Sextæ Magnitudinis*, & poſtea major evadebat.

Februarii 12. *h.* 6. 36. Eandem denuo vidi, quæ nunc minimum æquat Stellam *Quartæ Magnitudinis.*

Februarii 24. *h.* 7. Stella hæc æqualis erat Stellis *Tertiæ magnitudinis*, egregio nitore conſpicua.

Fe-

Februarii 26. Eadem viſa eſt adhuc creſcere; ut & *Februarii* 27. Sed poſt id temporis non potui eam videre, propter nubilam tempeſtatem.

Idem Aſtronomus *ſubjunxerat ſequens Excerptum ex Epiſtola recepta a Domino* Hevelio, *Martii* 15. 1667. *de alia ſimili Stella*; vid.

INvigilavi *Novæ Stellæ* in *Collo Ceti*, quoad per tempeſtatem licuit, licuit autem rarò hac *Hieme*. Menſis *Ianuarii* d. 3, 4, 5, 7, & 13, nondum apparebat. Ab illo tempore, Cœlum continuè fuit nubilum, uſque ad *Ianuarii* 23. quo die, reperi Stellulam *Sextæ* vel *Septimæ Magnitudinis*, circa eundem locum, quo dicta *Nova Stella* apparere ſolita fuerat. Sed tum mihi non videbatur eſſe genuina *Nova Stella*, ſed alia, videlicet *Novam* præcedens; cujus *Longitudo* à me fuerat definita in *Mercurio in Sole viſo* in *Ariete*, gr. 25. 43'. 3". & *Latitudo* gr. 14. 41'. 32". Auſtralis, *Anno* 1660. Deinde à *Ianuarii* 23, ad *Februarii* 2, rurſus erat tempeſtas nubila; ſed die illo *ſecundo Februarii* apparebat lucidiſſima, & quidem Luna lucente, magnitudine æquans Stellam in *Ore Ceti*, vel *Nodo Lini*: à quo tempore ſemper creſcere eam obſervavi *Martii* 13 adhuc

huc lucidiſſimam offendi, ſed non poteram nudo oculo, propter vividum *Crepuſculum*, & humilem Stellæ ſitum, accuratè determinare ejus Magnitudinem.

Recepi (*ut addit*) tua duo *Monita ad Aſtronomos*; nec diſplicuit mihi *Diſſertatio*, cùm non multum aberraveris à Veritate, Phænomeni habito reſpectu. Antehac de hac, aliiſque *Novis Stellis* aliam ſuppoſueram *Hypotheſin*; ſed non poſſum eâ adeò accuratè divinare *Phænomena*, uti fuſius ſuo loco leges.

Vide *Num.*22. horum Actorum, *p.* 429, 430, 431. ubi Relatio exhibita eſt horum duorum *monitorum* Domini Bullialdi.

X. *Excerpta*

Ex Literis Domini Pecqueti *ad* Dominum *Carcavium de* Novo invento *Communicationis* Ductus Thoracici *cum* Vena Emulgente: *Deſcripta* ex Ephimeridibus Eruditorum, N. VIII. 1667.

NOn potui diutius intermittere, quin Te certiorem facerem Experimentorum, quæ Ego cum *Perraldo & Gayant* in cadavere quodam fœminæ, paucis poſt partum

tum diebus defunctæ, proximè præterita nocte feci.

Vaſorum chylum ad mammillas deferentium, quorum viam pag. 134. *ſecundæ Editionis Experimentorum* meorum *Anatomicorum* Anno 1654. impreſſorum monſtravi) inventum continuare animus erat; Verùm cùm cadaver non ita bene eſſet diſpoſitum, inquiſitionem illam in aliud tempus diſtulimus. Interea verò aliud inventum ſe nobis obtulit non minus in Medicina utile atque proficuum. Eſt verò, *Ductus Lactei*, qui jam *Ductus Thoracicus* appellatur, *cum vena Emulgente Communicatio*. Ecce verò ipſa Experimenta, quæ in eam nobis viam fecere.

1. *Gayant* detecto *Ductu Thoracico* ſupra ſeptimam & octavam *Vertebrarum* à tergo deſcendentium, calamum immiſit *Ductui*, eoque Calamo alligato, in Calamum inflavit.

Ductus Thoracicus à calamo uſque ad *venam ſubclaviam* vento quidem repletus eſt, verùm hic ventus per *Cavam aſcendentem* erupit, quando ea per poſſeſſorem cadaveris, fuerat ſecta, ut cor demonſtrandi ergò eximeret. *Gayant* cùm venam illam cavam ligare vellet, adeò decurtatam eam offendit, ut erumpentem ventum arcere exitu non poſſet; unde etiam evenit, ut ad Mammas uſque pertingere non potuerit.

Quem ego defectum cùm ſupplere inten-

tenderem, *venæ* locum, quà ventus erumpebat, (erat autem ille circa tertiam *vertebram* dorſi deſcendentem) digitiſque comprimerem, & *Gayant* denuò inflaret *venam cavam*, *Ductum* ſimul *Thoracicum* digitis compreſſi; verùm ventus in *Ductum* impulſus aliam nobis monſtrabat viam, quà poſſet elabi. A quo tempore quoties inflatum fuit, totis *venam* ſiniſtri lateris *Emulgentem*, vento repletam vidimus, & conſequenter adeo corpus *Venæ Cavæ* ſe replevit etiam ab *Emulgente* uſque ad *Iliacas*.

Hic Ventus ex rene ſiniſtro nobis provenire, adeoque inſinuare ſe conſequenter viſus eſt in *Venam Emulgentem*, & hinc in *Venam Cavam*. *Ren dexter* ablatus erat, adeò ut de communicatione ejus cum *Ductu Thoracico* nihil hac vice dicere habeamus; Poterit tamen id alia vice fieri.

Mota etiam nobis fuit quæſtio, (plures enim ſpectatores aderant) utrum ventus, qui *Venam Emulgentem*, *Venamque Cavam* intrare videbatur, verè intraret; an verò intra tunicam venæ illius *propriam*, & *communem*, quam à Peritonæo habet, proſpereret? Quæ quæſtio nobis anſam dedit, *Venam Cavam* circa *Emulgentem* diſſecandi; quo facto cùm in *Ductum Thoracicum* inflaremus, Ventum, qui *Emulgentem* reddiderat tumidam, per aperturam modò in *Vena Cava* factam elabi vidimus.

Quod

Quod Experimentum nobis præbuit occaſionem ſentiendi, *Ductum Thoracicum* communicationem habere cum *Rene Siniſtro*, vel minimum cum *Vena Emulgente* in Corpore *illius* fœminæ. Cujus rei ut redderemur certiores, ſequens quoque Experimentum inſtituimus.

2. Pulmone ſiniſtram *Thoracis* cavitatem implente; manu levato, & cavitate dicta ſpongia purgata, *Gayant Ductum Thoracicum* inflabat, cùm ego interea *Venam* & *Ductum* digitis meis ſupra tertiam *vertebram* tergi deſcendentem, conſtringerem. Atque ecce ventum infra *pleuram* ſe inſinuare, per ſemitam quandam, cùm ſimul ac inflaretur, eam extolleret, advertimus. Quæ ſemita à quarta dorſi *vertebra* uſque ad *diaphragma* apparebat, ex quo etiam judicare licuit, intra *pleuram Ductum* eſſe Communicationis, qui ex *Ductu Thoracico* proveniret, & ad *Venam Emulgentem* per Cavitatem illam *Thoracis* tenderet. Neque enim dubitandi locus ſupererat, quin Canalis ille, qui infra *pleuram* ſe prodebat, ad *renem* non pertineret, quoniam ventum à Renis latere in *Venam Emulgentem* ſe inſinuare, & per *Venæ cavæ* foramen, quod in primo Experimento inciſum erat, effundi vidimus.

Ductum illum Communicationis ex *Ductu Thoracico* circa quartam dorſi *vertebram* exire animadvertimus. Sed & ut hujus rei

certiores redderemur, ſequenti etiam Experimento operam dedimus.

3. *Ductum Thoracicum* ſupra *quintam Vertebram* dorſi deſcendentem digitis meis conſtrinxi. *Gayant* verò Calamum, qui ſupra *Septimam Vertebram* conſtitutus erat, cùm inflaret, Ventus neque in *Renem*, neque in *Venam* etiam *Emulgentem* effundebatur. Unde concluſimus, non eſſe Communicationem infra *quintam Vertebram.*

Poſtea *Ductum Thoracicum* digitis iterum compreſſi, & *venam* ſimul *cavam* ſupra *tertiam Vertebram* dorſi deſcendentem, & ecce *Vena Emulgens* intumuit, cùm *Gayant* inflaret Calamum. Unde firmiſſimè colligere datum eſt, locum *Ductus Thoracici*, ubi exeat Ductus Communicationis cum *Vena Emulgente*, exiſtere inter tertiam & quintam dorſi *Vertebram*, quemadmodum Ventus in Experimento 2. nobis indicium fecerat.

Cujus rei ut redderemur certi, *Gayant Ductum Thoracicum* ſupra *tertiam* dorſi *vertebram* diſcidit, Ventuſque poſtea per Calamum inflatus per *Venam Axillarem*, *Cavamque Aſcendentem* evaſit; *Vena* verò *Emulgens* nequaquam intumuit.

Quartum quoque Experimentum inſtituimus, (quod nobis notatu digniſſimum viſum, neque indignum, quod hic proponeretur. *ſcil.*

4. Aorta

4. Aorta, cujus ramuſculi omnes, qui præciſi fuerant, ligati erant, cum *Gayant*, eam inflaſſet, illico intumuit, *Arteria* quoque ſimul *Emulgens* ſiniſtra * eodem tempore; Ventus verò ab *Arteria Emulgente* in Renem ſiniſtrum impulſus, non rediit in Venam *Emulgentem;* Ex quo didicimus, *Sanguinem* ſæpe eò penetrare, quò *Aër* non penetret.

Cujus etiam rei evidentiſſimum in *Rene* argumentum habemus, quoniam *Sanguis Arteria Emulgentis* in *Renem* tendens, per *Venam Emulgentem* in *Venam Cavam* redit, ſecundùm Circulationis ſanguinis regulas, *Aër* verò ab *Arteria Emulgente* in *Renem* depulſus per *Venam Emulgentem* in Corpus *Venæ Cava* non remeat.

Inſuper adhuc aliud argumentum nobis eſt ex *Pulmonibus* petitum, illo Experimento, quod in Cadavere Fœmineo ſub initium *Februarii* proximè præteriti ſecto in Conventu habuimus; Vidimus enim ibi *Aërem* per Calamum in *Venam Arterioſam* (quæ eſt *Arteria* Pulmonum) depulſum, per *Arteriam Venoſam* (quæ ipſorum *Vena* eſt) non remeare in *Ventriculum* Cordis *Siniſtrum;* utut per Circulationem *Sanguis* facillimè eò percurrat, quinetiam Lac quod per Venam illam Arterioſam immiſſum, facillime

E 2 per

* *Hæc vox deeſt in Anglico.*

per Arteriam venoſam in *Ventriculum* Cordis *Siniſtrum* redit.

Quod concernit ductum Communicationis, qui à *Ductu Thoracico* in Venam *Emulgentem* excurrit, nihil conſequentiæ ex his Experimentis deduco, quoniam ex uno ſaltem Cadavere certi quid inferendum minimè eſt. Quod ſi conſtiterit impoſterum, Ductum illum Communicationis in *maſculis* æquè corporibus, ac in hoc fœmineo, reperiri, ſecurius judicium feremus. Ut enim eo meliùs ea de re inſtruamur, cadaveribus nanciſcendis, operam impendimus. Interea verò temporis in brutorum variorum Corporibus ſecandis ſumus occupati, ut videamus an & ibi tale quid invenire detur, quod cum Reipublica literaria communicemus.

XI. *Deſcriptiones*

Diverſorum Granariorum, ſcil. Londinenſium, Gedanenſium & Moſcovicorum.

Quod concernit Granaria Londinenſia, *Solers Doctor* Merret (*qui profectò etiam in alia inquirendi occaſionem dedit, tanquam in rem, quam multi ſcire deſiderant, ad meliorem Præſervationem Granorum, cum eorum*

rum eſt copia) *hanc de eis profert Relationem.*

DUodecim illarum Societatum *Londinenſium*, aliarumque Societatum ac Virorum privatorum Granaria ſita ſunt in Domo Pontis in *Southwarck* (ubi ſunt Juſtitiarius Pacis ſive Eirenarcha, Oeconomus & duo Magiſtri.) Illæ ædes per duo latera *Figurâ Oblongâ* ſunt *exſtructæ*; quorum *alterum* inter *Auſtrum* & *Septentrionem* porrigitur, & ferè 100. orgyias longum eſt, cujus tranſennæ vel feneſtræ clathratæ *Helleſpontium* ſpectant; *alterum* latus circiter 50. orgyias longum eſt; feneſtræ vergunt ad *Septentrionis axem*, oppoſitaque latera carent Aperturis. Omnes feneſtræ unam ſaltem orgyiam altæ ſunt, ſine ullis valvis, & continua *ſerie* procurrunt, minutiſſimis diſtinctæ partitionibus, quæ tantum ſufficiunt clavis figendis clathris. Singulæ earum tres quatuorve Contignationes in altitudinem æquant. Feneſtræ Solarii inſtar podiorum prominent, ab invicem diſtantes una orgyia, ex tecto erectæ. Baſis ſeu infima contignatio, duodecim pedibus à ſolo præbet uſum Domus mercium, *&c.* Si prima contignatio fulciretur validis columnis, corroboratis clavis ferreis, nequa inſecta eò pervenirent, multo ſanè aptior eſſet ſiccandis granis, & magis vento pervia; inprimis ubi

non eſt uſus arearum inferiorum. Alia tabulata confecta in uſum Granariorum, circiter ſex orgyias lata ſunt, & 6. pedes aut paulò amplius alta. Suprema contignatio ſive Solarii Granarium uſque ad cacumen tecti vel verticem Anguli ex lateribus arctiùs in altitudinem coëuntibus compoſiti, multò altius. Singulis eſt in medio ex lateribus ad octo novemve pedum diſtantiam, valida poſtis; & omnia ligna validiſſima confecta, quò ſupportare & ſufferre poſſint ingens pondus Granorum. Aſſeres optimi ſunt ex ſolido firmoque ligno querno, duos digitos lati, & arctiſſimè commiſſi. In quibuſdam locis munita ſunt omnia latera interiora ſpaciorum filis ferreis, quorum interſtitia adeò ſunt anguſta, ut nec Glires, nec Mures per illa penetrare poſſint, in profunditatem duorum, triumve pedum. Alii erigunt ex omnibus lateribus Aſſeres Ligneos, alioſque vertici Perpendicularis affigunt, quorum alii vel parallelè *Horizonti* ſiti ſunt, vel ut cum prioribus Aſſeribus conſtituant Angulos acutos, in eundem finem. Nam præter devorationem Granorum, Excrementa & Urina Inſectorum, humectans triticum vel ſiliginem, corrumpit grana & producit *Curculiones.*

Duo *præcipua* Conſideranda in ædificatione Granariorum ſunt, 1. *Ut conficiantur firma*, & 2. *Ut exponantur ventis maximè arefacientibus.* Diſpo-

Diſpoſitio Frumenti eorum hæc eſt, in *Cantio*, ut ſecernant paleam, aliaſque in eo impuritates, poſtquam fuerit trituratum, ex uno latere in aliud Grana palis ſubjectant ventilabro, latera autem quò longiora, eo ſunt meliora: quapropter omnes tales impuritates remanent in medio duorum Frumenti acervorum; paleas ipſi cribro cernunt, ut ſecernant Frumentum bonum, à dictis impuritatibus; deinde, cùm primùm perducunt Grana in Granaria, diſponunt in altitudinem *dimidii pedis* & verſant *bis de hebdomada*, & ſemel illo tempore cribrant; idque in duorum menſium ſpacium. Poſtea, in *unius pedis* altitudinem collocant in alios duos menſes, verſantes *ſemel* vel *bis de Septimana*, & cribantes ſecundùm proportionem, quâ arefaciens tempeſtas vel eſt rarior vel frequentior. Poſt 5. vel 6. Menſes, in altitudinem *duorum pedum* elevant, *ſemelque* verſant ſpacio *duarum hebdomadarum*, & cribrant ſemel uno Menſe, prout occaſio requirit. Poſt *annum*, in altitudinem *duorum & dimidii*, *vel trium pedum* collocant, verſantque *ſemel* ſpacio *trium* vel *quatuor* ſeptimanarum, ac cribrant ſecundùm proportionem.

Quando jacuit *duos* Annos vel amplius, verſant *ſemel* intra *duorum* menſium ſpacium, & cribant *ſemel* intra anni Quadrantem, & ſic pergunt, prout eam comperiunt con-

conſtitutam in puritate, duritia & ſiccitate. Quo ſæpius hæ duæ actiones perficiuntur, eo meliùs frumentum ſe habet.

Relinquunt ſpacium vacuum unius orgyiæ amplitudine ab omnibus lateribus Areæ, & ad diſtantiam *ſex pedum*, per integram *Aream*, vacuum Frumento; in quæ ſpacia vacua verſando movent, removentque Frumentum, quoad fuerit neceſſe.

In *Cantio* faciunt duo quadrata foramina in utriſque extremitatibus pavimenti, unumque rotundum in medio; quà dejiciunt Frumentum ex ſuperioribus in inferiores Areas, *& contra*, ut eo melius aëri exponatur & exſiccetur.

Cribra conſtant ex duabus partitionibus, quibus ſecernunt paleam à Frumento; quæ incidit in ſaccum, & abjicitur, cum ſaccus ſatis fuerit plenus, Frumento retro manente.

Fuit in *Granariis Londinenſibus* Frumentum aſſervatum, 32. Annos; quoque diutius aſſervatur, & plus floris reddit, ſecundùm proportionem Quantitatis Frumenti; eoque puriorem & albiorem reddit Panem, evaporantibus tantùm ſuperfluis humoribus.

Doctor *Pell* narrabat in Congregatione *Regiæ Societatis* ſervari *Frumentum Tiguri* in *Helvetia*, 80. Annos.

Hucuſque Doctor.

Quod

Quod concernit Granaria *Gedanenſia* & *Moſcovica*, quidam curioſi Mercatores & Peregrinantes brevem hanc de illis exhibent Relationem.

Primò, Granaria *Gedanenſia* communiter in *Septem* Contignationum Altitudinem excurrere, quædam in *Novem*; quorum ſingulæ habeant Aperturam, quà Frumentum devolvitur ex ſuperiore in inferiorem Aream; eo ipſo præcipuè ſuperſedentes labore deportandi, laboriſque impenſas redimentes. Deinde, in civitate illa omnia Granaria in uno loco, eodemque aqua circumdato, eſſe ædificata, quo naves commodè poſſint admoveri proximè illa, ut onerentur. Neque permitti juxta illa ædificari ædes, ut minus obnoxia ſint incendiis.

Secundò, Granaria *Moſcovica* eſſe *ſubterranea*, in puteo profundo, referente figuram Coni ſacchararii, inferius amplioris, & anguſtioris in vertice; latera circumcirca bene munita cœmento, verticemque arctiſſimè occluſum Lapidibus. Gens illa adeò ſollicita eſt ſiccitatis Frumenti ſui, antequam id demittant in hæc Subterranea Granaria, ut tempeſtate Borealis illius Climatis non ſatis ſufficiente Frumento exſiccando, Horrea ſua calefaciant, ope ingentium Fornacum, & ſic optimè ſiccantes Frumentum ſuum, ſupplent defectum brevis ſuæ Æſtatis.

XII. *Quæſtiones Concernentes* Hungariam *&* Tranſſylvaniam.

P*Roſequentes Inſtitutum noſtrum, editum* Num. 23. *p.* 12. *nunc ſubnectimus alias quaſdam* quæſtiones, *&* *quidem* primum *eas, quæ nuperrimè fuerunt commendatæ Studioſo & Curioſo* Tranſſylvano, *qui* Londino *abiens reditum parabat in patriam, promittens accuratas Reſponſiones ad ſequentia particularia,* Videl.

1. Quænam ſint obſervanda in *Hungaria, Tranſſylvania,* regionibuſque Vicinis, circa Mineralia, Fontes, Thermas, Terras, Lapicidinas, Metalla, *&c.* (*Hinc remittebantur Curioſi ad Quæſtiones concernentes Fodinas,* impreſſas *Num.* 19.)

2. *Specialiter*, inquirantur diverſæ ſpecies *Antimonii*, vel *Mineræ Antimonii*, quæ reperiuntur in *Hungaria*; & diverſa loca nobis referantur, unde effodiantur, quò poſſimus eò mitterere acquiſitum eas?

3. Inquiratur, ubi Optimum *Hungaricum Vitriolum* reperiatur, & *Cinnabaris nativa*?

4. Detur nobis vera Relatio *Terræ Mineralis Auri* & *Argenti*, quæ fertur reperiri *Cranachii* in *Hungaria*; unde *Aurum* illud ap-

appellatur *Aurum Cranachienſe*, quæ minera primum inventa cura *Rudolphi* Imperatoris, & chymicè elaborata fuit ſub ejus diſpoſitione & inſpectione.

Inquiratur, & tranſmittatur nonnihil *Vitrioli* ejus ſpeciei, quod viri fide digni narrant reperiri in *Tranſſylvania* Chryſtallizatum: Inquiratur etiam in *Vitriolum Tyrolenſe*, quod ajunt proferre *Aurum*.

6. Detur nobis Relatio de *Salisfodinis in Tranſſylvania*, quæ dicuntur ferre duo genera perfecti Salis, quorum *unum* ſit *Sal Gemmæ*, *aliud* commune *Sal*, *quo veſcimur*. Obſervetur ad quantam profunditatem à ſuperficie Soli illæ *Salisfodinæ* ſitæ ſint? Ad quantam profunditatem hactenus ſint effoſſæ; & cujuſmodi Vapores in illis offendantur, *&c.*

7. Inquiratur in Venas *Auri* & *Hidrargyri Cremnitii* in *Hungaria*; nec non in Venas *Argenti Schemnitii* in eodem Regno: & nobis tranſmittatur nonnihil optimarum eorum Minerarum?

8. Inquiratur, Utrum Aquæ *Thermarum*, quæ præterfluunt *Schemnitium*, demittant certum ſedimentum, quod tractu temporis evadat flavus lapis?

9. Utrum in Auri, Argenti, Cupri, Ferri, Plumbifodinis in *Hungaria*, *generaliter* reperiatur *Hydrargyrus* & *Sulphur*?

10. Utrum ſit verum, in *Cuprifodinis*

loci dicti *Herrengrund* in *Hungaria* , nihil Argenti vivi omnino reperiri ?

11. Utrum ſit verum, in quibuſdam locis *Hungariæ Superioris* Mineras Cupri, Ferri, & Plumbi, aliquando ita eſſe commixtas, ut ſæpe in ſuprema parte Concreti reperiatur materia Ferrea, in medio Ærea, & in infima Plumbea? Et an aliis in locis ejuſdem regionis; *Ærei* fluores mixti ſint Fluoribus *Plumbeis*?

12. Utrum ſit verum, quod *Athanaſius Kircherus* aliorum relatu ſcribit, *Ductus* Metallorum nonnunquam porrigi *Auſtrum* & *Septentrionem* verſus, quandoque decuſſatim?

13. Utrum in *Hungaria* ſit talis Amnis, qualis memoriæ proditus eſt à *Busbequio*, cujus aqua adeò ſit fervida, & nihilominus referta piſcibus, ut quis crederet, Piſces omnes inde captos, prodituros elixos?

14. Utrum ſint fontes prope *Budam* vel *Albam Regalem*, qui in fundo amnis adeò calidi proſiliunt, ut ii, qui lotum in eo vadunt, non audeant pedes ſuos in arenam adeò demittere, cum timeant ne eos inde ferant ſemicoctos.

15. Utrum in *Hungaria* ſit *Avernus*, qui ferè ſemper exhalet adeò venenatos Vapores, ut Aves ſuper eo volitantes ſæpe decidant, vel ſtupidæ, vel penitus mortuæ?

16. Utrum *Ferrum*, quod dicitur verſum

in

in *Cuprum*, per *Vitriolatos* Fontes *Cremnitienſes* ſeu *Smolnitienſes* in *Hungaria*, poſt illam *Tranſmutationem* ſeu *Præcipitationem*, contineat non contemnendam quantitatem *Auri*?

17. Utrum Profunditas *Aurifodinarum* Hungaricarum ſit 2400. pedum?

18. Utrum reperiant Arbores, aut alia aliqua corpora in ſolido Sale ſuarum Salisfodinarum?

19. Utrum ſit in *Moravia* Magnus Lacus, cujus aqua omnis abhinc aliquot annos caſu fortuito evanuit, cum ante id temporis navium ferax & piſcibus dives eſſet.

20. Utrum ſit verum, quod Autores narrant, in quibuſdam locis *Hungariæ* prope *Aurifodinas*, folia Arborum in inferioribus ſuperficiebus, niſi etiam in ſuperioribus, eſſe deaurata flavis exhalationibus?

21. Quinam ſit modus, uſitatus ut fertur in *Auſtria* & *Hungaria* extrahendi perfecta Metalla ex Mineris eorum *ſine Plumbo*, injiciendo *Mineræ* Pulverem, qui maturet ſeparationem, eamque proficuam reddat; cum Sulphur ſupponatur eſſe ejus Ingrediens?

Quæſtiones

Concernentes Ægyptum, *Per* Thomam Henſhaw *Equitem.*

1. UTrum ibi aliquando pluat, & ſi ſic, quo anni tempore? Utrum Pluvia reddat Aërem ſalubrem vel peſtiferum, vel aliàs inſalubrem?

2. Conſideretur *Nitrum* ibi vulgò venditum, qualiſque *illi* intercedat affinitas cum noſtro *Nitro communi:* Fiant Experimenta diſſolvendo Nitrum illud in aqua calida, accuratè percolando, (*vulgò* filtrando) deinde decoquendo ad dimidiam ejus uſque evaporationem, & imponendo Reſiduum in patellam figulinam, & collocando illud in locum refrigeratorium ad duos dies, quò patefiat, an præcipitetur in Chryſtallum Petræ. Mittatur ejus nonnihil in *Europam.*

3. Utrum Terra *Ægypti*, adjacens Amni *Nilo*, præſervata & quotidie ponderata, ſervet idem pondus uſque ad 17. *Junii*, & deinde fiat in ſingulos dies gravior ſecundum incrementum Amnis?

4. Utrum *Peſtis*, quomodocunque antè fuerit graſſata, *primo* die incrementi *Nili*, non tantum non magis proſerpat; * ſed & abſo-

* In Anglico videtur legendum *not increaſeth*, vel *decreaſeth.*

abſolutè deſinat, ſic ut poſt illum diem nemo amplius peſte moriatur?

5. Inquiratur ſpeciatim in modum ***Excludendi ova*** in *Ægypto;* Quomodo ***Fimus Camelinus*** præparetur, cui imponuntur? quam ſæpe Ova vertantur? quomodo tegantur? An excludantur ſpacio viginti & unius dierum, prout hic locorum evenit per incubationem Gallinæ? Annon pulli illi noſtratibus ſint imperfectiores? Si ſic, annon illa imperfectio eveniat ex aſpera tractatione, dum removentur, teneri admodum, ex loco, in quo fuerant excluſi? Exhibeatur figura modi, quo per fiſtulas derivant Calorem in diverſas Areas. Quomodo tractent pullos tempore medio inter excluſionem, & deportationem à Poſſeſſoribus? Annon etiam ſoleant Gallinæ incubatione ad Ovorum excluſionem uti?

6. Inquiratur, Utrum magna copia ***Ambræ Flavæ***, quæ venditur Cairi, ea ſit de ratione, quod ſit ***Gummi*** certæ Arboris creſcentis in *Ægypto*, vel *Æthiopia*, quemadmodum poſt ***Diodorum Siculum*** affirmat ***Bellonius?*** Et utrum, præter diverſa animalia, quæ reperiuntur incluſa in illa ***Ambra***, frequentiſſimè reperiatur aliqua particula Corticis Arboris illi adhærens?

7. Inquiratur in certam Arborem non procul ***Cairo*** creſcentem, quæ ferat Fructum præditum Lana, ſubtiliore Serico,

ex

ex qua *Arabes* conficiant Linteum mollius Serico, & albius Goſſypio?

8. Utrum *Crocodili*, qui reperiuntur aliquando triginta pedes longi, excludantur ex Ovo, non majore Ovo Gallinæ Indicæ?

9. Utrum *Ichneumon* ſeu *Ægyptiacus* Glis Aquaticus poſſit necare *Crocodilum*, inſiliendo in ejus Os, & erodendo eum ductu ſuo, ut Antiqui Scriptores aſſerunt?

10. An ſit verum, *Arabes* poſſe incantare *Crocodilos*; aut, An ſint Nilum verſus quædam *Taliſmans*, vel Conſtellatæ Figuræ, quas Crocodili non poſſint tranſiri, ſicut quidam nobis perſuaſum eunt?

11. Inquiratur *Cairi* in diverſa *Pharmaca*, ibi communia & multum uſitata, necdum allata in Europam, v.g. in *Acaciam*, *Calamum Odoratum*, *Amomum*, *Coſtum*, *Ben Album*, & ejus generis plura alia.

12. Utrum *Palma Fœmina* non ſit fertilis, niſi creſcat juxta *Marem*, quemadmodum nobis quidam obtrudere volunt.

13. Inquiratur, Utrum Phænomena Crurum & Brachiorum Humanorum, quæ narrantur ex ſolo exſtare magna copia, in loco quinque milliaribus diſtante Cairo, die Paraſceves, hodieque appareant? Et qua ratione impoſtura illa perficiatur?

14. Utrum Infantes ibidem nati Menſe *Octavo*, communiter vivant, cum contrarium credatur fieri in aliis Regionibus?

15. An-

15. Annotetur Relatio de *Seris Ligneis* illorum locorum, quas ferunt non minori Artificio eſſe elaboratas, quàm noſtras *Ferreas*.

Quæſtiones
Concernentes Guineam, *per* Abrahamum Hill *Equitum*;

1. UTrum fluvius *Niger* quotannis inundet Regionem, ſicut *Nilus*?

2. Utrum Pluvia effuſa ſæpè ſit calidiſſima, putrefaciens Veſtimenta, niſi illicò ſiccentur, & generans Vermes in illis?

3. Utrum Aurum illius loci ſit diverſiſſimæ puritatis, & ſupremum quodque in Fodinis puriſſimum?

4. Utrum *Palma* incolis proferat Vinum, Oleum, Acetum, Saponem, Panem; & an ex Foliis eliciant Fila, ex quibus conficiant curioſiſſima opera?

5. Utrum præter ſuum *Vinum Palmæ*, utantur alio potu ex *Granis* confecto, non diſſimili noſtro potui, dicto *Ale*, quæ eſt cereviſia cocta ſine lupulis? Cujus generis Granum illud ſit, & quomodo præparetur?

7. Utrum aliqui Populi Accolæ amnis *Gambræ* tantùm ſint colore fulvo, ſicut alii aterrimo.

8. An *Negroes* præditi ſint viſu adeò acuto,

to, ut poſſint videre Navem in mari multò remotiorem, quàm ut ab Europæis conſpici poſſit?

9. Quænam Ratio ſit conſequentiæ, cum dicunt Plebejos aſſuetos Potui Aquæ, ea propter in Ventribus ſuis plurimum infeſtari Vermibus, cum magno eorum dolore, qui nec facile expelli poſſint?

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, 3. *Junii* 1667. N. 26.

Contenta.

I. *Experimenta ad promotionem Artis Tormentariæ ut reperiatur longitudo* lineæ rectæ, quam Globus exploſus ſuo motu deſcribit; Quantitas Pulveris Pyrii, *ad juſtam inſtructionem* Tormenti, *vel juſta Pulveris menſura* Tormentaria; *&* quod Tormentum omnium longiſſimè Globum impellat. II. *Reſponſio ad quaſdam* Magneticas *Quæſtiones, antehac editas in his* Actis. III. *Ex-*

III. *Excerptum ex literis* Lutetianis, *continentibus Relationem quorundam Effectuum* Sanguinis Transfuſi, *deque duobus* Monſtroſis partibus, *&c.* IV. *Relatio de aliis duobus* Monſtris, *non ita pridem productis in* Devonia. V. *Quædam Obſervationes habitæ in* Fodinis, & Mari, *occaſionem præbentes conjecturæ de* Origine Venti. VI. *Relatio de grandine inuſitatæ magnitudinis.* VII. *Relatio de* magna copia Calculorum repertorum in *quadam* veſica. VIII. *Deſcriptio* Fontis *&* Soli *in* Lancaſtria, concipientis Ignem *per candelam ei applicatam.* IX. *Relatio de* Athanaſii Kircheri CHINA ILLUSTRATA.

I. *Experimenta ad promotionem* Artis Tormentariæ.

UT *eo meliùs determinentur tria illa Magna* Deſiderata, *in* Arte Tormentaria, vid. 1. *Diſtantia* ſeu *Longitudo* lineæ rectæ, quam

quam Globus exploſus mòtu ſuo deſcribit. 2. Quantitas Pulveris Pyrii *ad juſtam inſtructionem* Tormenti, vel *juſta* Pulveris *menſura* Tormentaria. 3. *Quale* Tormentum (*reſpectu magnitudinis, Amplitudinis Cavitatis, Ponderis, Metalli,* &c.) omnium longiſſimè propellat Globum : *Sequentia Experimenta proponuntur & diriguntur per Equitem* Robertum Morajum ; *ut detur anſa Curioſis hujus Artis, eadem data opportunitate faciendi. quos non poſſumus non ſperare fore adeo candidos, ut communicent Succeſſus & Eventus Experimentorum ſuorum hujus generis cum* Editore *horum* Actorum ; *in ulteriorem promotionem & uſum.*

I. UT Scias, *quouſque* Tormentum Globum propellat cum *Cylindro* ſuo in eadem linea recta, ſic ut differentia vel non ſit ſenſibilis, vel nullius momenti: In apta area tormentaria colloca & dirige Tormentum in aliquod ſignum, ejuſdem cum Globo magnitudinis, ad diſtantiam circiter 50. 60. vel plurium Orgyiarum, ſic ut latus inferius Signi ſit in eadem Linea continuata cum Cylindro Tormenti. Deinde inter Tormentum & Signum colloca particulas Telæ Cannabaceæ, Folia papyri conglutinata, vel ſimilia, ſuper baculis Solo infixis, ſic ut latus inferius eorum conſtitutum in Parallelismum Horizontalem exactè tangat lineam Viſualem, quæ ducta intelligitur ex oculo

oculo ad latus ſuperius Signi; quando Oculus fuerit poſitus in Linea concepta à Signo ad latus ſuperius Cylindri Tormenti; Telam autem Cannabaceam adeò latam & longam eſſe oportet, ut ſi Globus per eam tranſierit duobus tribuſve pedibus altiùs libella conſtituti Signi, vel verſus alterutrum latus, foramen tranſitu globi factum oſtendat, quantò altius libella illius loci Globus moveatur. Talium particularum Telæ Cannabaceæ, *&c. una* collocetur media inter Tormentum & Signum; *alia* media inter priorem & Signum, *&c.* Si comperiatur, etiam ad tantillam diſtantiam, Globum ſub Signo impelli, ſi Telam Cannabaceam non tetigerit, Tormentum proxima vice paululum elevetur, idque tam ſæpe repetatur, donec Globus feriat Signum, ſive in eandem cum Signo incidat altitudinem: Si autem prima vice Globus in eandem cum Signo ceciderit altitudinem, & tranſierit per Telam Cannabaceam, & Signum & Tela Cannabacea propius admoveantur Tormento, donec id amplius repeti non fuerit neceſſe: Deinde ſignum removeatur ad majores continuè diſtantias, donec, ut feriat Signum, altius moveatur, quam quædam vel omnes interpoſitæ Telæ Cannabaceæ; Et hoc modo Experimentum repetatur & varietur pro libitu.

II. Ut ſcias, *Quantum Pulveris Pyrii* ſit *juſta*

juſta menſura Tormenti alicujus, ſic ut omnium longiſſimè Globum propellat, & totaliter inflammetur.

1. Eleva Tormentum in *indeterminatam* Altitudinem, v.g. 20. vel 25. grad. & diſplode *communem* menſuram pulveris, in Solum conveniens, ubi lapſus Globi facilè obſervari poſſit: factoque jactu metire catena menſoria diſtantiam inter foramen Globi & orificium Tormenti.

2. Deinde, loco plenæ menſuræ Pulveris adhibitæ primo jactu accipe $\frac{1}{12}$ minus, vel ſimili proportione, ad proximum Experimentum, cætera fac ut ante.

3. Ad tertium, quartum, aut plura Experimenta, diminue continuè ſingulis vicibus Quantitatem pulveris $\frac{1}{12}$ parte, donec diſtantia Jactus evadat notabili ratione minor, quàm prima vice fuerat.

4. Poſt accipe $\frac{1}{12}$ amplius, quàm primo ictu adhibueras, & omnia alia fac ut ante, ſicque continua plura Experimenta, augendo continuè ſingulis novis Experimentis Quantitatem Pulveris eadem proportione, donec compereris, incrementum Menſuræ Pulveris non ampliùs extendere diſtantiam jactus; Cave ſaltem, ne nimia Pulveris Quantitate noxam inferas Tormento.

5. Quæſita menſura reperta, optima Altitudo inveſtiganda eſt, experiendo varias Al-

Altitudines, ſingulis vicibus uno gradu alteratas.

III. Ut ſcias, *Quale Tormentum omnium longiſſimè Globum propellat*;

1. Tormentum, præparatum ſecundùm *Amplitudinem Cavitatis Colubrinæ* (cujuſmodi æſtimatur in longitudine jactus optimum eſſe) ſed multò longius (ſuffecerit autem duplum Longitudinis Ordinariæ) collocetur ut in ſuperioribus Experimentis factum, & inſtruatur Communi Menſura *Colubrinæ*, vel potiùs quantitate illa Pulveris, quæ prioribus Experimentis optima fuerit comperta; ictuque facto, lapſus Globi annotetur, diſtantiaque menſuretur, uti dictum eſt.

2. Deinde ut ante, minori, majorive Quantitate Pulveris Experimenta repete.

3. Pòſt reſeca Serra ad duos digitos ab Orificio Cylindri Tormentum, & fac periculum, omniaque alia ut ante: Et ſic continuè ad Nova Experimenta fac, donec diſtantia jactus evadat brevior, quàm ante fuerat.

4. Idem poteſt tentari Tormentis diverſarum Amplitudinum Cavitatis.

Admonitiones.

I. 1. MOdus adaptandi Telam Cannabaceam, *&c.* propoſitus ad inventio-

tionem *Diſtantiæ jactus in Linea Recta*, hic eſt; *primò*, infigantur duo baculi ejuſdem accuratè altitudinis cum ſuperiore latere Cylindri Tormenti, ad ſex vel octo pedum mutuam diſtantiam, in linea recta inter Tormentum & latus ſuperius Signi, ope longæ Regulæ, cujus una Extremitas ſit in Cylindro Tormenti; poſtquam Tormentum debitè fuerit directum in Signum; dein, adminiculo oculi collimantis ſuper baculis ad ſuperius latus Signi, vel potius *Teleſcopii*, Folia Papyri ſeu Tela Cannabacea interpoſita demittatur, vel exactè ita locetur, ut ejus latus infimum videatur contingere latus ſuperius Signi illi, qui collimaverit ad Signum ex apice primi Baculi.

2. Si hic modus Experimenti fuerit habitus in altiores diſtantias & elevationes Tormenti, ad altitudinem qualis commodè dari poſſit ſupra libellam, & diſtantiæ fuerint menſuratæ, ut ſupra diximus; nec non omnes Elevationes præterea tentatæ & menſuratæ, cognita diſtantia Objecti, quò ictus deſtinatur, aliiſque neceſſariis cautionibus, infra memorandis, ſumma cura obſervatis, peritus Tormentarius magna fiducia aſſerere poſſit, ſe icturum Signum, ad quamvis diſtantiam, dum non ſit extra Tormenti jactum.

II. 1. Experimenta hic propoſita habenda ſunt in Tormentis cujuſcunque *Magni-*

tudinis, Amplitudinis, Cavitatis, Ponderis, Metalli, &c.

2. Singulis diverſis Menſuris fiant tres, pluresve ictus, ſingulisque diverſis experimentis, ut tanto major ſit certitudo.

3. Primo jactu menſurato, omnes alii ab eo menſurentur, vel, ab invicem, quo labor minuetur.

4. Tormentum dirigendum, collocandum, & diſponendum eſt ſingulis vicibus in uno eodemqne loco & poſitu, ſemper collimans ad idem ſignum, aut ſemper porrectum in ipſiſſimâ Linea idem ſpectet *Azimuthum*: ut ſic omnes jactus, quantum fieri poſſit, incidant in eandem Lineam.

5. Pulvis Pyrius *accuratè* ponderandus eſt, ſingulis vicibus, quibus Tormentum inſtruitur, aliàs ſi diu antè fuerit ponderatus, pondus poſſit eſſe alteratum; quanquam Experimentum fieri poteſt vel cum, vel ſine Macrocolis pulvere & globo repletis.

6. Pulvis & Globus *ſingulis* vicibus *æqualiter* impellenda ſunt; licèt quò ſolutius & liberius jaceat Pulvis, eò melius inflammetur.

7. *Juſta* menſura Tormenti inventa, quæ omnium longiſſimè jacit Globum ordinario & plano modo Inſtruendi Tormentum, fiat periculum Domini *de Sons* inventionis *Cunei*, ad prolongationem jactus; eſt autem particula Aſſeris adeò longa, ut

impacta uſque in Fundum Tormenti una extremitate, alia ulterius exſtet quam exterius latus Globi, in locum ſuum impulſi; Digitum circiter lata, & tenuis quoad Obturamentum ante Globum protenditur à latere exteriore; *ibi* neceſſe eſt habeat humerum, à quo antrorſum verſus extremitatem, obliquè reſecanda eſt in modum Cunei, tantæ craſſitiei, ut loco Centri Globi adeò arctè & firmiter adhæreat, ut Pulvis reperta majore reſiſtentia tandem expellat globum majore vi.

8. Simile huic eſt *Obturamentum* Ligneum ad modum partis Cylindri, ſatis craſſum quod repleat totam Cavitatem Cylindri Tormenti; ejus longitudo ſit paulò major Diametro baſeos, ſitque excavatum Globum verſus, ita ut illi adaptari queat; & *ſive* planum, ſive (quod melius) etiam excavatum Pulverem verſus, & loco *Obturamenti* communis. Hæc & horum ſimilia fortaſſis reddant effectum Pulveris majorem, quam aliàs futurus eſſet.

9. *Vis Pulveris* examinetur per *Examen Pulveris*, quod elevat pondus, quale inventum eſt per Dominum *Hook*, & conficitur à D. *Shortgrave*, Operatore *Regiæ Societatis.*

10. Pulvis adhibitus in his Experimentis omnibus, debet eſſe ejuſdem bonitatis.

11. Idem Globus, quoad fieri poteſt, adhibea-

hibeatur, donec ejus figura fuerit corrupta; aliàs utere alio, quantum fieri poteſt, *ejuſdem* Magnitudinis, Figuræ, & Ponderis.

12. Vis Venti obſervetur *ſingulis* Jactibus; quod fieri poteſt ope inſtrumenti confecti à memorato *Operatore*.

13. Obſerva quoque Poſitionem Venti, Apluſtri & Pyxide nautica, ſingulis Jactibus.

14. Notetur etiam, ad quod *Azimuthum* Signum exiſtat à Tormento.

15. Accuratè obſervetur, quam virtutem in Globum ſingulis Vicibus exſerat Ventus, in motus acceleratione, retardatione, aut extra ſemitam lineæ rectæ expulſione.

16. Notetur Figura, dimenſiones, & Pondus Tormenti, Armamenti lignei & Rotarum.

17. Area Tormentaria, ſit exactè parallela Horizonti.

18. Rotæ ſingulis Jactibus collocentur in unum eundemque locum & poſitum, ad evitandas inæqualitates.

19. Singula quæque *exactè* annotentur in Libro quodam, nec non unumquodque Accidens & Obſervatio.

20. Poſtquam omnia alia Experimenta fuerint facta, unumquodque Tormentum probetur per juſtam menſuram Pulveris, imponendo Armamento ligneo ſingulis

vicibus continuè plus Ponderis; & tandem ita figendo Tormentum, ut nullatenus retro eat, obſervando ſingulis temporibus, quouſque Globus excurrat, & quanto minus Pulveris plena Menſura poſſit adhiberi ad jactum Globi, Tormento fixo, eouſque quo integra menſura Globum propellit, Tormento liberè retro eunte.

21. Cura adhibeatur, quò minus Experimenta per *Cuneum*, *Obturamentum*, & ſimilia, facta ad augendam Potentiam Pulveris, & figendum Tormentum, noxam inferant Tormento.

III. 1. Longa Tormenta conſtruenda ſunt ſine *Annulo* circa Orificium.

2. Segmenta reſecta ab Orificio, ſemper imponantur Armamento ligneo, quoties novi jactus inſtruuntur, ſive pondus eorum plumbeum convenienti figura, ut retrogreſſus maneat idem.

3. Quantitate Pulveris omnium longiſſimè in *Ordinaria Colubrina* propellente Globum, cognita, nulla opus eſt variatione in longioribus.

II. *Reſponſio*

Ad nonnullas Magneticas *Quæſtiones, propoſita* Num.23. *horum* Actorum, Pag. 26. 27.

Quæſtiones *fuerunt hæ.*

1. UTrum *Acus* ita poſſit tangi Magnete, ut non dirigatur verum Septentrionem & Auſtrum Verſus? *&c.*

2. Utrum diverſi *Magnetes* diverſo modo dirigerent? Et utrum leniores & preſſiores tactus uno, eodemque Magnete, Variationem in directione efficerent? *&c.*

Ad has quæſtiones Dominus *Sellers* hoc reddit Reſponſum:

Ad *primam*; Se multa Experimenta feciſſe *Acubus* tactis ſingulis *Hemiſphæriis* Lapidis, cum omni varietate modorum poſſibili, ut comperiret, an eſſet poſſibile per illa media producere in *Acubus* variationem directionis ejus, ſed nunquam non contrarium expertum; cum omnes illæ acus ſequerentur ductum *Meridiani Magnetici*, & dirigerentur *Septentrionem* & *Auſtrum* verſus, non ſecus ac aliæ *acus*, tactæ ipſo *Polo* Lapidis. *Addit*, ſe nonnulla horum Experimentorum habuiſſe *Londini*, cum nulla ibi eſſet Variatio cognita.

Ad *ſecundam*, 1. Se, frequenter habitis Experimentis tangendi *acus* diverſis *Magnetibus*, differentis magnitudinis, nec non diverſæ virtutis, obſervaſſe diverſas *acus*, tactas his diverſis Magnetibus, omnes eodem prorſus modo dirigere. Hanc rem confirmari putat omnibus *Acubus* & *Pyxidibus Nauticis*, habitis in diverſis partibus Orbis, & conſequenter tactis diverſis Magnetibus diverſarum Regionum, omnibus tamen conſonantibus in *Magnetica* Harmonia, omnes videlicet eodem modo dirigere. 2. *Acum* aliquando ductam ſupra *Polum* tantum Lapidis, intra Sphæram Virtutis ejus, non tangendo Lapidem ipſum, recepiſſe eandem qualitatem directivam à Lapide, quaſi reipſa tacta fuiſſet Lapide ipſo, quanquam qualitas illa non erat adeò valida, acſi acus lapidem tetigiſſet. Rurſus, *Acus* tactas Magnete, nonnullas *leniùs*, nonnullas *preſſius*, omnes recepiſſe eundem à lapide effectum, tam roboris, quàm directionis ratione; ubi ipſe arbitratur, non vel *lenitatem*, vel *preſſionem* tactus ad Magnetem, nec *reiterationem multiplicem* tactuum, alterare *Acuum* robur aut directionem; ſed *Naturam Chalybis*, ex quo *Acus* confecta, ejuſque *Temperamentum* illi datum, cauſari diverſos effectus, ratione roboris, quod in eam ex Magnete traducitur; cùm ipſemet experimen-

menta fecerit in cujuscunque generis *Chalybe*, quod comparare potuerit, inque omnibus diverſis *Temperamentis*, quæ animo concipere potuerit, ad validiſſimam traductionem & aſſervationem Virtutis ex *Magnete*; quâ in re aït ſibi plenè ſatisfactum, ita ut poſſit infundere tantam virtutem in particulam *Chalybis*, ut elevet fruſtum Ferri ponderis duarum & ampliùs *Unciarum*; & præterea conciliare *Acui* Virtutem conſonandi cum *Meridiano Magnetico*, *ſine ope Magnetis*, aut alterius cujuſcunque reï, habentis ex illo Virtutem traductam.

Hactenus Reſpondens ille; quem prout non poſſumus non commendare ob ejus in inquirendo ſolertiam, & communicandi benignitatem; ita edimus particularia illa in lucem publicam, ut ulteriora Tentamina habeantur per alios, in majorem detectionem & adinventionem; ſimul ſperantes, eundem Virum Solertem, qui nobis exhibuit Reſponſiones illas, non dedignaturum addere eis modos, quibus utitur in infundenda virtute *Magnetica* in *Chalybem* & *Acus*, ſine ope *Magnetis*, qua de re in fine *Reſponſionis* ejus præcedentis dictum.

III. *Excerptum*

Ex Epiſtola , ſcripta Lutetia Pariſiorum , *continens Relationem quorundam Effectuum* Transfuſionis Sanguinis.

PRæſens adfui Transfuſioni Sanguinis Canis juvenis in Venas Canis Vetuli, peractæ cura *Domini Gayant* , qui duabus poſt Transfuſionem horis ſaliebat & exultabat ; cum Senium ei oculorum ferme uſum ademiſſet, & vix antè id moveri potuiſſet.

Domi *Domini Bourdeloti* oſtendebatur Monſtrum Figura Simiæ, circumductam ubique humeris uſque ad medium ferme corporis, habens maſſam carnis, prodeuntem ex occipite ejus, & propendentem in modum parvæ tunicæ ſeu pallii. Dicitur mulier, quæ edidit monſtrum illud, vidiſſe in Theatro quodam Simiam ita veſtitam: Omnium maximè notandum erat, dictam maſſam Carnis fuiſſe diviſam in quatuor partes, reſpondentes diſtinctioni partium Tunicæ, quâ Simia erat veſtita. Mulier, facta inquiſitione, comperta fuit in ſextum menſem fuiſſe gravida, antequam ei obveniret ſpectaculum illud infauſtum. Complures

plures quæſtiones hac de re fuere agitatæ : *Vid.* De Potentia Imaginationis ; & an hæc Creatura fuerit prædita anima humana ; & ſi non fuerit, quid acciderit animæ Embryonis quinque menſes concepti.

Paulo poſt, aliud monſtrum producebatur, Infans ſcilicet immaturus, loco Capitis & cerebri habens Maſſam Carnis ſimilem hepati ; comperiebaturque moveri. Hic verò *Fœtus* Occaſionem dedit Quæſtioni inter *Carteſianos*, quomodo motus potuerit perfici, *Glandula pineali* aut *Conario* deficiente ; neque ullis Nervis, qui ex Cerebro procedunt, apparentibus ? Medulla *Spinalis* ejuſdem erat ſubſtantiæ. Vixit quatuor dies, & poſt obiit. Diſſectus fuit cura *Domini Emmerezii* in præſentia Congregationis.

Tradita quoque fuit epiſtola ſcripta à *Domino Stenone*, atque *Florentia* miſſa, quæ etiam non parùm confudit Sectatores *Carteſii*. Teſtudo capite amputato comperta fuit movere pedem ſuum quatuor poſt diebus. Hic nulla fuit cum *Conario* Communicatio. Prout hæc res videtur grave vulnus inflixiſſe Dogmati *Carteſiano*, ita ejus Sectatores hic locorum incumbunt vulneri illi curando.

IV. *Relatio*
De duobus partibus Monſtroſis, *non ita pridem editis in* Devonia; *communicata per Dominum* Colepreſſe.

1. CUidam dicto *Roberto Cloak* Scriniario (quem ego novi) *Clamicenſi* in Parœcia *Beer-Ferris* Comitatus *Devoniæ*, *Februarii* noviſſimi 24, natus erat agnus mas *niger*, uno quidem capite, ſed duobus diſtinctis corporibus, & octo pedibus; quæ corpora in collo coïbant; Duo illi erant oculi, totidemque aures, in locis debitis; unuſque oculus extraordinarius in cervice, unicaque auris, circiter unius digiti latitudine ab oculo retrorſum locata: Mater ejus exiſtens *alba* ſolita erat ſingulis annis parere duos agnos, prout etiam eodem anno peperit *Album* agnum, qui unà cum Matre eſt in vivis. Sed utrum hoc Monſtrum fuerit natum vivum, an mortuum, ignoratur, cùm fuerit repertum juxta ſepem, & paulò poſt ſepultum. Fuerunt *decem* agnæ albæ conjunctæ tribus agnis maribus itidem *albis*.

2. Cuidam dicto *Johanni Cauce*, Famulo *Domini Guilielmi Knighton Lockrigienſi*, itidem in Parœcia *Beer-Ferris*. inter

ter oves ſuas, 17 *Februarii* noviſſimi, naſcebatur agnus *albus* in Communi prato dictæ Parœciæ, habens duo diſtincta capita & colla, conjuncta in humeris; ſed unum tantùm corpus, idque benè formatum, duplicia tamen erant inteſtina eaque omnino perfecta. Agna benè adhuc habet, Monſtrum mortuum eſt, & nunc à me aſſervatur, poſtquam fuerat exſiccatum in Furno, & Vaporibus Solis.

V. *Quædam*
Obſervationes habitæ in Fodinis, *&* Mari, *Occaſionem præbentes conjecturæ de* Origine Venti: *communicatæ per eundem Dominum* Colepreſſe.

QUidam dictus *Iohannes Gill*, vir benè peritus rerum Mineralium, differens mecum de Vento & ejus Origine; exponebat mihi opinionem ſuam eâ de re, ceu conſectarium ſuæ vicennalis Experientiæ & propriarum Obſervationum.

Primò, Aſſerebat, Operarios, quotieſcunque offendant in foſſione locorum Subterraneorum Aquam, nunquam deſtitui Aëre, aut Vento; ſed ſi aqua eis non occurrerit, (quod nonnunquam evenit, vel

ad profunditatem 12. vel 16 orgyjarum) deſtitui conveniente Aëre, requiſito vel ad reſpirationem, vel ut Candelæ ardeant.

Secundò, Quando (ut fieri aſſolet) in profunda Fodina occurrit magna copia Aquæ ſtagnantis hiemalis, ſolere Operarios *Aditum* parare, quà erivent Aquam illam: Sed ſimul ac ad illum Horizontis paralleliſmum perventum fuerit, ut Aqua incipiat devolvi, in locum tutum Operarios ſe ex *Aditu*, quamprimum poſſint, recipere, ne in fruſta comminuantur ad latera *Aditus*: incluſum enim Aërem ſeu Ventum in Aqua ſtagnante fragore adeò horribili erumpere, ut crederes diſplodi Tormentum, tantaque violentia, ut omnia ſecum abripiat, ipſas diſſolvendo rupes, vel aliquammultum diſtantes in Opere ſeu *Aditu*.

Tertiò, Obſervavit diverſis occaſionibus, mari iter faciens *Londinum* inter & *Plimouth*, quod, cùm mare tranquillum alicunde inciperet fluctuare aut moveri, poſtridie ejus diei Ventus certò flaret ex illo puncto Pyxidis Nauticæ, quorſum die priori Mare fluctuaret.

VI. *Relatio*
De Grandine *inuſitatæ magnitudinis : communicata per D.* Nathanaëlem Fairfax, *unà cum ejus de eâ Animadverſionibus*.

Hæc Relatio nuperrimè ſaltem tradita fuit, quanquam caſus jam ab aliquo tempore accidit; cum Eruditus illius Author non ita pridem ſuſceperit negotium Philoſophici *Commercii cum* Editore.

J*Ulii* 17. 1666. circa 10. antemeridianam effundebatur vehemens procella Grandinis circa urbes limitaneas *Suffolciæ*, uno tractu producta juxta *Seckford-Hall*, *Wood-bridge*, *Snape-bridge*, *Aldborough*, &c. inclinans Septentrionem verſus. Grando fuit exigua prope *Yarmouth*; ſed in *Seckford-Hall*, reperta fuit quædam grando circumferentia 9. *Digitorum.* Quidam ex hac urbe (*vid. Wood-bridge*) reperit grandinem *Meltoni* circumferentia circiter 8. *Digitorum. Snapebrigia* quidam aſſerit ſe inveniſſe grandinem circumferentia circiter 12. *Digitorum.* Fœmina quædam ex *Friſton-Hall* grandinem quandam impoſuit libræ, ponduſque ejus comperit 12. *ſ.* 6. *d.* Diverſi bonæ fidei Aldburgi affirmabant, quaſdam Gran-

Grandinis nihilo fuiſſe inferiores Ovis Gallinarum Indicarum; (commune ovum Gallinæ vulgaris ponderat tantum 9.ſ.) *I. Bakero Rumburgenſi*, currum ducenti in Ericeto *Aldburgenſi* comminutum fuit caput violentia ictuum per rigidum Petaſum ruſticanum: in quibuſdam locis capitis ſanguis manabat, in aliis tubera ſurrexerant: Equi adeò fuere incitati, ut effuſo impetu currentes raptarent currum, omni directione poſthabita. Grando apparebat *alba*, exteriùs lævis, interiùs fulgens. Res meo quidem judicio admiratione digna eſt, quî columna Aëris illius potuerit illam ſuſtinere, niſi in delapſu fuit compacta; inprimis tali Anni ſtatione, quâ Aër eſt ſubtilior, ejuſque potentia infirmior.

VII. *Relatio*
De magna copia Calculorum repertorum in quadam *Veſica*, per eundem.

DOminus *Goodrick* Chirurgus *Edmundiburgenſis* mihi affirmabat, ſe ipſum adoleſcentulo calculos exſcidiſſe, (quo in negotio celebris eſt ille Chirurgus) & ex veſica una vice exemiſſe 96. calculos exiguos, ſingulos diſſimiles figurâ, magnitudine, angulis, lateribus, eorumque non-nullos

nullos ita fuiſſe detritos, ut ſuper aliis quaſi fluerent, nacti lævitatem incredibilem. Aſſeruit etiam ſe ex alio mortuo exemiſſe Calculum, magnitudine ferme æquantem Caput infantis recens nati, nec multum ei diſſimilem.

VIII. *Deſcriptio Fontis & Terræ in* Lancaſtria, *concipientis Ignem per Candelam ei admotam.*

Hæc deſcriptio fuit communicata per Ingenioſum & Spectabilem Nobilem, Thomam Shirley *Equitem, teſtem oculatum rei nunc referendæ propriis illius verbis; vid.*

SUb Finem *Februarii* 1659. rediens ex itinere meo domum meam in *Wigan*, percepi Relationem de miro quodam fonte, ſito in cujuſdam dicti *Hawkley* Fundo (niſi fallor) uno circiter milliari diſtante ab urbe, in tractu illo, qui eſt inter *Warrington* & *Cheſter*.

Cives hujus urbis confidenter aſſerebant, Aquam hujus fontis ardere inſtar Olei; quo errore ſe paſſi ſunt decipi, cum deſtituerentur debita examinatione ſequentium particularium.

Nam

Nam cum acceſſiſſemus ad dictum Fontem (eramus autem numero quinque vel ſex) & Candelam ardentem admoviſſemus ſuperficiei Aquæ; verum ſanè eſt ſubitò flammam amplam fuiſſe conceptam egregiè ardentem; qua conſpecta omnes me irridebant, quod negaveram ipſorum poſitivum aſſertum: Verùm ego, non putans memet confutatum riſu fundato ſuper inadvertentia; cœpi accuratius examinare quæ videbam; & obſervans hujus Fontis eruptionem prodire ex trunco arboris, creſcentis in vertice vicini colliculi, cujus Fontis aqua replet foſſam illius loci, & inundat locum ardentem jam memoratum, admovi Candelam ardentem diverſis partibus aquæ contentæ in dicta Foſſa, & comperi ut divinaveram, Flammam exſtingui, ſimul ac Candela attigiſſet aquam.

Rurſus acceptâ patinâ plena aqua loci ardentis, eique admota Candela ardente, Flamma exſtinguebatur. Attamen obſervavi Aquam in loco ardente coquere & bullire, inſtar aquæ in olla poſita ad ignem, licet manus mea immerſa nullum ſentiret calorem.

Hanc coctionem conjeci procedere ex Eruptione quorundam Bituminoſorum & Sulphureorum vaporum; conſiderato locum hunc non ultra 30. aut 40. orgyias diſtare ab orificio Fodinæ Carbonariæ illius loci.

loci. Et profectò *Wigan*, *Aſhton*, & tota regio, in circuitum multorum milliarium, ſubjecta eſt Carbonibus. Deinde cum applicâſſem manum ſuperficiei loci ardentis aquæ, ſenſi vehementem flatum, quaſi Ventum erumpentem.

Tum curavi confici *Aggerem*, & eo ipſo arcui aquæ novæ fluxum loco ardente; hac ratio aquam, quæ jam aderat, curavi erivari; deinde admota ſuperficiei Terræ ſiccæ in eodem, quo Aqua ante arſerat, loco, Candela ardente; Vapores concepta flamma, lucidè & egregie ardebant. Conus Flammæ aſcendit ſeſquipedem à ſuperficie Terræ. Baſeos ejus circuitus æquabat peripheriam oræ Pilei Virilis. Deinde curabam effundi Urnam aquæ in ignem, & ſubito exſtinguebatur flamma, ſic ut riſui ſociorum meorum obicem opponerem; qui tum cœperant ſentire, Aquam non ardere.

Non percepi Flammam eſſe diſcolorem, inſtar flammæ Corporum Sulphureorum, neque *odore* perceptibili eſſe præditam. Vapores erumpentes ex Terra, & ad manum meam impulſi, nulla ratione, quantum memini, calidi erant.

IX. *Rela-*

IX. *Relatio*

De Athanaſii Kircheri CHINA ILLUSTRATA.

A*Utor* edendo hoc *Volumen* fidem ſuam liberat, cum jam abhinc annis aliquot ſe illud præſtiturum pollicitus fuiſſet. Fatetur ſe multum debere *Martinio*, ejuſque *Atlanti Sinico*; ut & *Michaëli Boim Polono*; *Philippo Marino* Ieſuitæ *Genuenſi*: aliisque duobus ejuſdem Societatis viris, *Scil. Henrico Roth Auguſtano*, & *Iohanni Grubero Auſtriaco*; quorum hic A. 1656. itinere terreſtri *Roma* profectus, *Anatolia*, *Armenia*, *Perſide*, *Ormuzio*, *Cambaja* & *India* peragratis, tandem feliciter *Macaum Sinarum* portum celebrem attigit; inde *Pequinum* Imperii iſtius Regiam pervenit; ubi biennio commoratus, rediit *Romam*, comitatus partem itineris *Alberto Dorville* Societatis Jeſu Socio; peragrata quodammodo univerſa *Chinæ* longitudine, & magna parte Vicinæ *Tartariæ*, & ſic porrò emenſus *Regnum* Mogorum, ejuſque Metropolin *Agram*, dicto *Dorville* labore itinerum fracto, defunctoque, itineris reliqui ſocium ſupra memoratum *Henricum Roth* adſcivit.

Liber ipſe in majore *Folio*, diviſus eſt in 6. Partes. *Tres*

Tres priores & *ultimam*, cum ſint extra inſtitutum horum Actorum, leviter tantùm attingemus, obſervando duntaxat: *Primò*, conari perſuadere Lectori, *fidem Chriſtianam* fuiſſe ubique per *Aſiam* diſſeminatam miniſterio S. *Thomæ* Apoſtoli, ejuſque Succeſſorum; ibidemque fuiſſe propagatam, licet non ſine magnis *Eclipſibus*, ad noſtra uſque tempora. Et hic *Monumentum Chino-Chaldaicum*, quod fertur in China erectum abhinc aliquot annorum Centuriis, magno labore aſſeritur & explicatur. *Deinde*, Ortum Idololatriæ in his regionibus remotiſſimis, earumque diverſas in Cultu religioſo Cærimonias, conferri cum Cæremoniis priſcorum *Ægyptiorum*. *Tandem* fuſam Relationem exhiberi de *Sinenſium* characteribus, eorum figura, potentia, &c.

Sed properamus ad Librum *Quartum*, noſtris Studiis accommodum: ex quo deſcribemus *Admiranda Naturæ & Artis* in *Sinarum Imperio miracula*. Hic, Autor præmiſſis quibuſdam mirabili Situ *Chinæ*, ejuſque *Politica* vivendi ratione; computatis etiam tam numero Inhabitantium Chinam, (qui juxta eum pervenit quaſi ad 200. Milliones hominum, exceptis Mulieribus, Pueris, Regiis miniſtris, & Eunuchis;) quam *Annuo* Reddi- tu Regis (quem ait pertingere 150000000 milli-

millionés * aureorum) recenſet multa rariora Naturæ Spectacula & Opera, quæ in China reperiantur; Scilicet

1. *Montes* miræ figuræ, flammivomi & tempeſtates excitantes.

2. *Inſulas*, earumque 99. in unam coaluiſſe ſub eodem extenſionis ſpacio, quo antea diſcretæ & aqua diſtinctæ terminatæ fuerant.

3. *Lacus*, alios Cuprum in Ferrum vertentes, & tempeſtates cientes, ſi quidpiam injectum fuerit; alios exortos ex terræ motu:

4. Fluvios, quorum unus rivus dicitur Autumno tinctus colore *Cæruleo*, reliquis menſibus *Limpidus*: alius fons, cujus extima aquarum ſuperficies frigidiſſima cum ſit, profundius, calidam, ferventemque aquam contineat.

5. *Puteos Igneos*, qui ad cibos coquendos adhibentur: Fortaſſis ejuſdem naturæ cum illo *Anglicano*, quem ſupra deſcripſimus.

6. *Plantas*, ut 1. Quaſdam Roſas, bis ſingulis diebus colorem mutantes: Unde *Author* capit occaſionem ſcribendi de Planta creſcente *Romæ*, in horto cujusdam Domini, dicti *Franciſci Corvini*, quam *Violam Nocturnam* Poſſeſſor vocat, & quæ diverſos pro Solis aſcenſu aut deſcenſu Colores ad ſenſum mutat; interdiu nullo odore pollet,

* *In Anglico ſunt 150 milliones.*

pollet, noctu nobiliſſimum gratiſſimumque odorem exſpirat. 2. *Arborem farinaceam*, in uſum parandi panis. 3. *Folia* Arborum ſitarum ad ripam lacus quæ in aquam prolapſa, continuò in nigras mutantur *aviculas*: cujus rei cauſam adſcribit Seminio ovorum ruptorum, quorum in dictis arboribus magnam copiam nidulantes aviculæ excludunt. 4. Herbam *Te*, ejuſque ſalubritatem, ob facultatem diureticam, qua omnes meatus nephriticos mirificè aperit, & caput ab omni Vaporum fuligine liberat. 5. *Viminis* genus mirabile, quod funem à Natura tortum eſſe crederes, cùm in maximam longitudinem extendatur, ac veluti funis per terram montoſam ſerpat; craſſitie, ait, vix digitum æquare, & tamen ſæpe ad integrum ſtadium diffundi, adeò ut iter impervium reddant, validiſſimis tamen conficiendis rudentibus funibuſque in uſum navium, ſedilibuſque, pulvinaribus, lectis, ſtoreiſque contexendis mirè opportunum eſſe, tum ob munditiem, quia nil immundorum animalculorum ſuſtinet, tum ob refrigerium, quod æſtate corporibus calore laxatis præbet. 6. *Lignum Calambanum*, quod alii noſtratis *Lentiſci*, alii *Terebinthi* ſpeciem eſſe putant, & ſi Solis, Cœlique benignitate in nobiliorem indolem profecerit: quamobrem Author ſuggerit, ut cura habea-

habeatur plantulæ illinc ſtudiosè abductæ in Europæo ſolo plantandæ. 7. *Rheubarbarum*; de quo annotat, ſiquis ſtatim fruſta Rheubarbari humida ad ſiccandum appenderet, experientiam docuiſſe, unctuoſum illum humorem mox evaporare; Ideo peritos recentis Rheubarbari fruſta primò in oblongis reponere menſis, & qualibet die tribus aut quatuor vicibus ea revolvere, ut per hanc induſtriam ſuccus incorporetur fruſtis, & conſtipatus maneat: tum verò quatuor dierum ſpacio concreto humore, tranſactis per fruſta illa funiculis, appenſa Vento exponere, loco tamen umbroſo, ne radiis Solaribus contingantur. 8. *Pinus* quaſdam tam inſolitæ craſſitiei, ut octo hominum amplexum non detrectent. 9. *Arundines* tantæ craſſitiei, ut quot internodia ſint, tot ex iis Vaſa, *Barilia* dicta, conficiantur. 10. Arbores, ex quibus ſtillat *Gummi*, quod *Ciè* vocant, & haud abſimile eſt lachrymæ, quam *Terebinthus* apud nos fundit; quod Gummi, cùm nondum ſiccatum eſt, venenatam quandam emittit exhalationem. *

Ut taceamus de Arbore *Po-lo-nie*, quæ ex Trunco protrudit fructus ſine floribus, eumque tantæ vaſtitatis, ut ſingulis portandis ſinguli homines ſint neceſſarii; ut & de illa *Ficu*, cujus folia in tantam amplitudi-

* *Parte 5.*

plitudinem dilatantur, ut homo commodè ſeſe iis involvere queat, &c.

7. *Animalia*, Ubi differit de *Cervo Odorato*, ex quo *Muſcus*, deque diverſis Compoſitionibus *Muſci*; *Hippopotamo* ſive *Equo marino*, & *Hominibus Sylveſtribus*; de certis quibuſdam *Volucribus*, extra Chinam (ut ipſe arbitratur) inviſis, interque eas agit de *Gallinis Lanigeris*: De *Piſcibus*, Æſtate volitantibus per montes, *Avium* More, & Autumno ad Mare redeuntibus: ſpeciatim de Piſce ſuaviſſimi ſaporis, appellato *Hoangcio yu*, id eſt, *Croceo Piſce*: Ulteriùs, de *Vaccis Marinis*, quæ in terram exeuntes ſæpè cum *Domeſticis Vaccis* pugnent ac cornu petant: De *Veſpertilionibus* ingenti corporis mole præſtanibus, & à *Sinis* in ſingulares menſarum delitias quæſitis: De *Serpente* præbente lapidem *Antidotalem*; de quo recenſet varia Experimenta, ad confirmationem Relationum de virtute ejus: * Quamobrem invitari poterit *Curator Regiæ Societatis*, ut ſimile Experimentum faciat, cum ejuſmodi lapis reconditus ſit in dictæ Societatis *Repoſitorio*, huc miſſus ex *Indiis Orientalibus*. Tandem agit de *Bombycibus*, *bis* quotannis eductis, & duplicem *acervum* reddentibus.

8. *Foſſilia* ſeu *Mineralia*, ubi occurrit Rela-

* *Parte* 2, *cap.* 5.

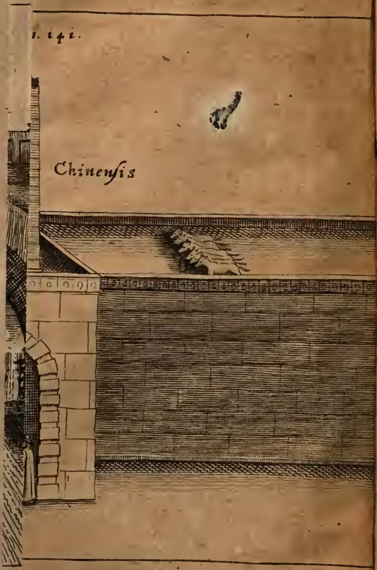
Relatio, 1. de Lapide *Speculari*, qui Lunæ expoſitus, figuram ejus ſub quacunque phaſi exhibet. 2. De *Terra* quam *Quiei* vocant, mire coſmetica virtute pollente, & extergente nævos, maculaſque faciei ac corporis. 3. De *Minerali Ceruſſa*, miſcella ex Plumbo & Antimonio, ſeu Stibio. 4. De *Aſbeſto*, qui inſtar lini filari & texi poteſt; cujus operis modum ait ſe deſcripſiſſe Libro XII. *Mundi ſui Subterranei*. 5. De *materia ex* qua conficiuntur *Vaſa Murrhina* ſeu *Porcellana*, quam affirmat nihil aliud eſſe præter Arenulam pellucidam, quam macerant, & aſperſa aqua in maſſam cogunt, & ſic coquunt. Ne verbo quidem attingit modum colorandi ſeu tingendi variis coloribus vaſa illa, quem, ut videtur, ſecretò tanquam magnum arcanum abſcondunt. Inſtructos quoque refert Chinenſes Auri, Argentique mineris, quamvis non excolant eas, eo quod ob virulentas, ut ajunt, terræ exhalationes foſſores innumeris paſſim morbis expoſiti avaritiam tandem morte luant. Unde aureis ſolummodo contenti ramentis ſunt, quæ ex fluminum, fontiumque limo educunt.

Liber *Quintus*, ſeu Pars *Quinta* continet Relationes de *Architectonica*, cæteriſque Mechanicis Artibus. Ubi agit 1. De Sinenſium prodigioſis, ſtupendiſque *Pontibus*, quorum unius longitudo ultra 360

perti-

P. 141.




1. 141.
Chinenſis

perticas protenditur, latitudo ſeſquiperticam obtinet, ſine ullo arcu ſeu fornice, habet autem pilas, quibus nititur, trecentas, utrimque in angulum acutum deſinentes; lapides ſunt ſibi mutuo ſimiles & æquales. Alius de monte ad montem cum *unico* eſt exſtructus Arcu, cujus latitudo quadringentorum, altitudo ſeu perpendiculum quingentorum cubitorum eſt (unde Sinæ eum *Pontem Volantem* vocant) uſque ad flumen *Croceum*, qui ſub ponte tranſit. Nos hic ejus Figuram expoſuimus *Fig*.1. ad ſatisfactionem Curioſorum.

2. De *Vaſtis Urbibus*, quarum tamen ædes omnes ut plurimum una contignatione conſtent; unde quod in altitudine ſibi deeſt, id longitudine compenſant: quare non mirum videri debet, tam vaſtas *Sinenſibus* eſſe urbes. Omnes autem ædes ex igno ferè conſtructas aſſerit.

3. De *Turribus* artificioſiſſimæ ſtructuræ, quarum una tota eſt *murrhina* ſeu *porcellana*.

4. De *Muro Chinenſi*, trecentas leucas ermanicas longo; triginta Cubitos alto, uodecim (& ſæpius quindecim) Cubitos o, ita ut 12. Equi commodiſſimè junctim latitudine procedere poſſint; exſtructo 5. annis ante Chriſtum, ab Imperatore *o*, * operum magnitudine & rerum ge-

 ſta-

* *in Anglico eſt Imperator* Pius, *vitio Typographi.*

ſtarum ac bellica glorio celebri; & abſoluto ſpacio quinque annorum; ad cujus cuſtodiam Imperator habuit, aluitque haud minus quam millionem, ut vocant, militum, ſeu decies centena millia. Conſultum duximus quoque ejus ſpeciem ob oculos ponere *Figura II.*

5. De *Canali*, qui ex unâ extremitate *China* ad aliam pertinet, habente 24. ferè *Cataractas*, ad aquam coërcendam, quando fuerit neceſſarium; opere incredibilis induſtriæ & non vulgaris utilitatis.

6. De *Campanis incredibilis magnitudinis*, quarum una *Pekinenſis* ponderat 120000 libras; cùm celebris illa *Erfordienſis* in *Germania*, hactenus inter maximas Orbis æſtimata, tantùm ponderet 25400 libras.

Quod artificioſas Sinenſium Inventiones concernit, *Author hic præcipuè recenſet*,

1. Eorum *Vernicem*, cujus conficiendæ diverſos præſcribit *proceſſus*, tam *Rubræ*, quam *Nigræ*, unà cum modo procedendi in praxi, quorum utrunque didicit ex Religioſo *Ordinis Auguſtini*, affirmans; à *Sinarum* artificio, nitore rerum & ſplendore in nullo diſcrepare videri.

2. Eorum *Typographiæ modum*, diu àntè quam in *Europâ* inventum, cujus amplam exhibet deſcriptionem.

3. Eorum *Inventionem Pulveris Pyrii*, quam

quam primùm antè *Europæos* in China detectam fuiſſe memorat.

4. Eorum *Artem Fuſoriam Campanarum.*

Iſta ſunt præcipua in hoc libro deſcripta. Silentio præterimus complures Hiſtorias; quæ admodùm requirere videntur confirmationem. Cujus generis ſunt Relatio de *Arundinibus Sacchari* ab Elephanto devoratis, inque ejus ſtomacho radices agentibus; nec non illa de Pueris edentibus ſerpentes, non minore cum appetitu, quam alii Anguillas, aut alium cibum ſapidum, &c.

Inter *Figuras* Voluminis hujus æri *inciſas*, eſt *Mappa Aſiæ* haud inutilis; delineans viam itineris, quod duo illi *Jeſuitæ* emenſi ſunt terra proficiſcentes *Pequino Goam;* nec non eam itineris viam, quod Oratores *Moſcovici*, non ita pridem fecerunt, ex regione ſuâ per vaſtos Tractus Borealis *Tartariæ*, petentes *Chinam*, uſque ad *Latus Septentrionale Muri Chinenſis*, prope *Pequinum: Item*, Iter terreſtre quod antehac fecerat *B. Goes* (deſcriptum à *Rigaltio*) ex *Perſia*, ex *Lahor* in Imperio *Mogoris*, per Regna *Cabul*, *Zancut* * &c. in *Catajum* vel (quod idem & noſtro *Authori* & pluribus aliis eſt) in Provinciam *Pequinenſem* in *China*. Item, Iter terreſtre *Pauli Veneti*, ex *Europa* in *Chinam*: & tandem

G 2 dem

* *In Autore* Tanchut.

dem putatitium iter *S. Thomæ*, ex *Palæſtina*, per *Syriam*, *Meſopotamiam*, *Perſiam*, *Imperium Mogoris*, *Pen-inſulam* inter Sinus *Cambajæ* & *Bengalæ*, *Maliapurum* in Ora maritima *Coromandel*, ubi Nomen *Chriſtianorum S. Thomæ* hodieque *perſeverat.*

ACTA PHILOSOPHICA.

Pro Menſibus Jul. Auguſt. & Sept.

Die Lunæ, Septemb. 23. 1667. N. 27.

Contenta.

I. *Admonitio concernens Inventionem* Transfuſionis Sanguinis II. *Relatio quorundam Experimentorum* Infuſionis *Liquorum in Venas Animalium*; III. *Nec non, novæ quædam inventiones, quæ traduntur detectæ in* Cerebro & Lingua. IV. *Experimentum* Cruoris *exanimis.* V. *Quædam Obſervationes de* Hydrargyro

gyro *invento propè radicibus Plantarum*; *&* *de* Conchis *repertis in montibus* mediæ regionis; VI. *Aliæ Obſervationes habitâ à Viro Curioſo in Itinere ſuo inter* Angliam *&* Caribes, *concernentes* Rubiginationem Ferri *per Aerem Marinum*; mutationes Aquæ Thamiſis *vectæ mari*; varietates Colorum Maris; Flammas Marinas; Ventos Nocturnos *in* Indiis; *Relationes de* Stationibus anni *emendatas*; *obſervanda circa* Teſtudines; *Conditionem* Anglorum *recens ingreſſorum in* Iamaicam; *Modum præſervandi* Ceveviſiam *dictam* Ale, *uſque ad dictam Inſulam*. VII. *Excerptum ex Epiſtola concernente quædam Experimenta* Magnetica *&* *Præſtantiſſimus Potus confectus ex* Pomis Siceræ & Moris. VIII. *Relatio duorum, triumve Librorum*; *Quorum Primus eſt* HISTORIA REGIÆ SOCIETATIS: *Secun-*

dus, DISQUISITIO DE FOETU FORMATO: *Tertius*, MUSCULI DESCRIPTIO GEOMETRICA.

I. *Admonitio.*

Concernens Inventionem Transfuſionis Sanguinis.

Author horum Foliorum, nunc reverſus ad ſua priſtina Exercitia, quæ Accidente extraordinario, coactus fuerat interrumpere abhinc aliquot menſes, commodum dixit comprehendere *Acta* omnium Menſium omiſſorum, uno *Tractatu*: Cujus ipſo initio monitum vult *Lectorem*, quod ſi ipſe edidiſſet *Epiſtolam*, quæ huc miſſa erat proximè præterito menſe *Iulio*, *Concernentem novam Methodum curandi peculiares Morbos per Transfuſionem Sanguinis*, ſcriptam ad *Dominum de Montmor*, &c. per *J. Dionyſium Prof. Philoſophiæ*, &c. tunc animadvertiſſet, prout nunc animadvertit, quod in *Epiſtola* illa aſſeritur de *tempore* & *loco*, quibus Inventio illa Transfuſionis fuerit *concepta*, & Curioſis intimâſſet, non obſtante quampridem Experimentum fuerit *conceptum* in aliis regionibus (quod probare haud

haud opus ſit, notorium tamen eſſe, primò omnium fuiſſe *editum in lucem* in *Anglia*; ubi quidam Viri Ingenioſi *Regiæ Societatis* primùm illud emiſerunt, abhinc aliquot annis. (ut apparet ex eorum *Ephimeridibus*) & Anatomicus ille peritiſſimus D. *Lowerus* in praxin deduxit, tum inventione Methodi Operationis, tum felici exſecutione ejuſdem: qua in re mox eum conſecuta ſunt varia fauſta Tentamina facta manu periti Doctoris *Edmundi King*, & aliorum, ad ea excitatorum per dictam Societatem; quibus Orbi intimatis *Num.* 19. & 20. horum *Actorum*, impreſſorum *Novemb.* 19. & *Decemb.* 17. 1666; Experimentum illud, non diu poſt id temporis, audivimus fuiſſe tentatum in regionibus extraneis, nulla tum adjectâ mentione *Conceptionis ejus abhinc annis decem.*

II. *Relatio*

Quorundam Experimentorum Infuſionis Liquorum *in Venas Animalium, nuper factorum in* Italia *per Dominum* Fracaſſatum *Profeſſorem Anatomiæ* Piſanum.

1. FActa infuſione *Aquæ Fortis* dilutæ, *in Jugularem* & *Cruralem* Venam Canis, Animal extemplo moriebatur; eoque ſecto, omnis ſanguis in Vaſis erat fixus, ſed haud ita in inteſtinis. Obſervabatur etiam, magna Vaſa crepuiſſe, fortaſſe molimine Naturæ; quemadmodum in pleriſque omnibus *Apoplexia* mortuis, vaſa Pulmonum rupta inveniuntur. Circa quod Experimentum Author has ſuis prodit Animadverſiones: *Primò*, *Apoplexiam*, cùm ſæpe originem trahat ex ſimili Coagulatione Sanguinis (prout compertum fuit ex ſectione peculiarium perſonarum, illo morbo mortuarum) forſitan curari poſſe opportuna infuſione *Diſſolventis* alicujus in venas. *Secundò*, Probabile eſſe, utile illud ſecretum, quo Dominus *de Bills* diſſecuit Animalia ſine ulla effuſione ſanguinis, conſiſtere in tali quadam Infuſione.

2. Po-

2. Poſtea infuſus fuit in alium Canem *Spiritus Vitrioli*, quod experimentum non tam citò prodebat effectum ſuum; Animal enim lamentabatur aliquandiu, & ſpumabat more *Epilepticorum*, vehementique & citata Reſpiratione Aërem trahebat; obſervantique pectus ejus facilè liquere poterat, Canem multum pati: quo tandem mortuo, reperimus ſanguinem ejus fixum in venis, & grumoſum, inſtar fuliginis.

3. Tum infuſum fuit in alium Canem *Oleum Sulphuris*: Ille verò non moriebatur, quanquam Infuſio illa in eum diverſis vicibus fuerat reiterata. Et vulnere clauſo, canis dimiſſus, per ſingulos cellæ angulos diſcurrens, quærebat quod ederet, cumque quædam oſſa inveniſſet, mirâ aviditate cœpit occupata rodere, quaſi Liquor ei excitaſſet grandem appetitum.

4. Alius Canis, in cujus venas infuſum fuit *Oleum Tartari*, non tam felicem paſſus eſt ſucceſſum. Poſt multas enim lamentationes, ſimul totus turgidus moriebatur. Cùm ſectus eſſet, Spectatores mirabantur ſanguinem ejus non eſſe coagulatum, ſed è contrario ſolito fluidiorem & floridiorem; quo ipſo videtur innui, nimiam ſanguinis Fluiditatem non minus quam Coagulationem, mortem inferre.

III. *Nova Quædam Inventiones in* Cerebro *&* Lingua; *detectæ per Dominum* Malpighium, *Profeſſorem Medicinæ in* Sicilia.

1. SE detexiſſe aït, partem *Cerebri* exteriorem & molliorem *tegere* non ſolum *Corpus Calloſum*, uti hactenus creditum fuit; ſed *inſerere* ſe etiam ibi pluribus in locis. *Corpus* etiam *Calloſum* nonniſi plurium exiguarum *Fibrarum* ex *Medulla Dorſi Spinali* exeuntium, inque dictâ parte Exteriore Cerebri finentium, * texturam eſſe advertit. Quæ *Fibræ* in *Piſcium* Cerebri *Ventriculis* tam ſint manifeſtæ, ut per medium tranſverſum viſæ quandam quaſi pectinis eburnei figuram repræſentent.

2. *Uſum*, quem adſcribit Cerebro, ab eo qui hactenus ei attributus eſt, longè differre ait. Vult enim dimidiam, vel tertiam minimum ſanguinis alicujus Animalis partem ad Cerebrum deferri, neque tamen ibi conſumi, igitur ſubtilius ſanguinis *ſerum* per medium Exterioris partis percolari; & in Cerebri fibras poſtea ingreſſum, inde in *Nervos*

* *Perperam vertit Interp. Ephim. Erud.* 28. *Aug.* 1667. tendentium.

vos deduci. Hinc eſſe dicit, cur caput ſæpe aqua plenum reperiatur, quando cerebrum quodam vulnere læſum, aut alio aliquo morbo ſit afflictum.

3. Quoniam *Nervus Opticus* productionibus maximè admirabilibus in Cerebro annumerari meretur, ſingularem ejus in variis Animalibus examinandi curam in ſe ſuſcepit. Cumque inter alios piſces, Piſcis, qui *Xiphias* dicitur, quique oculo admodum magno eſt præditus, caput diſſecuit, nullam notabilem in *Nervo Optico* obſervavit cavitatem, nec ullas *nervoſas Fibras*; ſed medium Nervi nil eſſe aliud, quàm latam quandam membranam ſecundùm longitudinem ſuam in plures plicas in *Flabelli* ferè modum complicatam, & *Dura Matre* involutam, obſervavit. *Euſtachius* celeberrimus Anatomicus jam olim ſimile quid deſcripſerat, ſed obſcurè, non addita mentione Animalis, in quo obſervationem illam inſtituerit.

4. Credidit equidem *Malpighius*, ſe idem in *Terreſtribus* quoque animantibus obſervaturum; Verum nonniſi *Piſces* ejuſmodi *Nervo Optico* præditos eſſe didicit. Bovis enim & porci, aliorumque hujus generis animalium nervum nonniſi plurium, earumque exiguarum ejuſdem cum cerebro ſubſtantiæ *fibrarum*, *Duræque Matri* involutarum congeriem, quam multa exigua

ſanguine repleta vaſa comitantur, eſſe obſervavit. Hinc decidit quæſtionem illam ſatis inter Anatomicos agitatam, *utrum* Nervus Opticus *ſit cavus, nec ne?* Plures enim, *aït*, in hoc Nervo adſint Cavitates oportet, propterea quod parva illa fila, ex quibus eſt compoſitus, tam arctè conjuncta eſſe nequeant, qui inter illa ſpacii vacui nonnihil intercedat.

5. Linguam quod concernit, *Malpighius* plures ibi exiguas *Eminentias*, quas *Papillares*, dicit, quaſque præcipuum eſſe *Guſtus* Organum * credit. Hic tamen haud omittendum eſt, quod *Fracaſſatus* obſervavit, quod ſicut *Lingua* verſus *Cuſpidem* complures habet *Eminentias*, quibus obviam quaſi it, ut ita loqui liceat, *ſaporibus*, ita *radicem* verſus complures contra *cavitates* habet, in quas eos recipit. Hæ Cavitates omnes in *Nervos* deſinunt, & quaſi quorundam *infundibulorum* alimenta eo portantium vicem ſubire videntur. Hinc eſt cur Author noſter dicat, quod etiam valde probabile ſit, ſubtiliorem alimenti partem immediatè ex linguâ tranſire in *Nervos*; & hinc quoque eſſe, cur Vinum ſaltem ore exceptum, vires quoque reficiat.

* Vide *Num.* 20, *Actorum*, pag. 406. 407. ubi ampla Relatio hujus Inventionis tradita eſt, ex Tractatu *Laur. Bellini* de *Organo Guſtus*.

IV. *Ex-*

IV. *Experimentum Cruoris Exanimis, factum per* Dominum Fracaſſatum.

QUando cruor in patina refrixit, tunc illa cruoris, quæ in fundo reſedit particula multò nigrior apparet, quam quæ exiſtit in ipſa ſuperficie ſumma. Equidem communis eſt ſententia, nigricantem illum ſanguinem eſſe ſanguinem *Melancholicum*, & hoc etiam tanquam Exemplo uti ſolent monſtraturi, *Melancholicum* humorem (uti vocatur) unà cum reliquis tribus ſanguinis intrare compoſitionem. At verò *Fracaſſatus* colorem iſtum *nigricantem* exinde, quod ſanguis qui eſt in fundo patinæ, aëri non ſit expoſitus, non verò ex ulla *Melancholiæ* miſtura eſſe contendit. Quod ut confirmet, mutare ipſum colorem dicit, fierique clarum & rubrum, ſi aëri exponatur.

Quod experimentum non minus facile probatu, quam curioſum eſt.

V. *Quædam Obſervationes Communicatæ per* Dominum Manfredum Septalium Mediol. *de* Hydrargyro *invento juxta Radices Plantarum, deque Conchis repertis in montibus* Mediterraneis.

I*Talus* ille Virtuoſus, celebris ob Eruditionem & Curioſitatem, nec non ob Hoſpitalitatem ejus erga Eruditos Peregrinos, in nuperis ad Editorem datis literis, communicabat ſequentia Particularia.

1. In Valle *Lancy*, quæ protenditur inter *Montana Turinenſia* creſcit Planta ſimilis *Doronico*, (hoc etiam nomine appellata Incolis & Botanicis;) prope cujus Radices reperias purum Hydrargyrum effuſum in exigua grana inſtar margaritarum; cujus Plantæ ſucco expreſſo & expoſito Aëri ſerenæ Noctis, tantum *Hydrargiri* reperietur, quantum ſucci fuerat expreſſum. *

In itinere quod fecit paucis abhinc annis *Genuam*, cum ſuperandi eſſent nonnulli montes, offendit quoſdam ruſticos, qui

* Hæc Relatio comparetur cum illis, quibus nobis ſignificatum fuit, in *Moravia*, *Hungaria*, *Peru*,

aliisque locis; Minerales Succos Concretos reperiri agglutinatos Radicibus Herbarum & Arborum, quorum aliqui Succi tingant etiam Folia Vegetabilium.

qui fodientes latera Montis, repererant & congeſſerant plurimas *Cochleas* diverſorum generum; quâ de re admiratione motus, diſtulit proſecutionem incepti itineris, & ad ipſum locum tetendit, ubi ſatisfactionem de veritate Relationis accepit, repertis plurimis diverſis Conchis, e. g. *Turbinibus, Echinis*, & quibuſdam Conchis Margaritiferis, quarum una egregiam continebat Margaritam, quam ait ſe impoſuiſſe in ſuum *Repoſitorium*.

VI. Obſervationes
Habitæ à Viro Curioſo & Erudito, ex Angliâ *mari vecto in* Inſulas Caribes.

Hæ Obſervationes proponentur propriis Authoris *verbis, prout ab eo fuere impetratæ per Equitem* R. Morajum; *ſcil.*

OBſervavi *Deali*, ubi navem conſcendi profecturus in *Iamaicam* magnam differentiam in *Rubiginatione Ferri*, in ædibus

bus juxta mare ſitis, reſpectu effectus in freto immediatè poſt priorem locum, in quo hanc Obſervationem habui, ſito. Narrabant mihi Ferrum magis rubiginari Æſtibus altioribus, quàm humilioribus; altitudine *Littoris* impediente exhalationes *Salinas*. Hæc obſervatio mihi ſuggeſſit vanitatem Argumenti Domini *Ligonii*, aliorumque, *Vid.* Aërem *Indiarum Occidentalium* eſſe calidum & humidum, propter *Rubiginationem Ferri*; cùm tamen ea revera ex alio principio in Aëre oriatur; nam in capite *Caguæ*, ubi vix quadraginta imbres per annum effunduntur, Ferrum non minus, imò magis rubiginatur, quam alibi; ſunt tamen allii tractus in eadem *Inſulâ*, in quibus inter novem menſes nec unus deſtituitur imbribus ſuis: præterea in *Iamaica* omnium minimè rubiginatur ferrum tempeſtate pluvioſa.

Vapores Maris talis naturæ eſſe comperti ſunt, ut Dulcia noſtra edulia putreſcerent; Saccharum Roſarum, & alia Quadrata Saccharea madeſcerent; non obſtante non eſſe rationem attribuendi effectus illos tempeſtati pluvioſæ. Nec non Cruſtulata illa & Pernæ, quæ antea bene fuerant præſervata, poſtquam ſemel expoſita fuerant libero Aëri, magis corrumpebantur uno, duobuſve diebus, quàm antè ſex ſeptimanis.

In Capite *Caguæ*, Tormenta Ferrea in Muni-

Munimento adeò erant corroſa, ut quædam ferè inutilia eſſent, ceu penitus perforata, inſtar favorum mellis: Ego quoque nonnunquam duobus aut tribus ictibus Mallei diffingebam aliquot libras Ferri rubiginoſi, quod adhibebatur pro præparato *Chalybe* & in *Unguentis.* Sed Tormenta ſita in Aqua ſalſa non erant adeò Ferrugine corrupta; prout comperimus, cum quædam elevâſſemus.

Multis rebus Aër eſt noxius: Non tantum *Ferrum* rubiginatur, ſed & *Linteum* corrumpitur, nec non *Sericum* ſemel Aëri expoſitum ſine detrimento Coloris ſui. Si *Scalpellum Chirurgicum* ſemel fuerit expoſitum Aëri, rubiginabitur, etiamſi extemplo recondideris; ſed ſi nunquam expoſitum fuerit Aëri, vix ac ne vix quidem rubiginabitur.

Deali quidam Venditor Cereviſiæ dictæ *Ale*, aſſerere audet, Cereviſiam illam, à ſe curatam, perductum iri incorruptam in *Indias* vel *Orientales*, vel *Occidentales.* Modus eam præparandi, quo utitur, hic eſt, velut ipſe mihi dixit: bis commiſcet ei *recentem binam*, & bis benè coquit, attamen illa omnia non præſervarunt Cereviſiam ab Acore, prout ego obſervavi tempore medio, quo ibi ſubſtiti. Emimus aliquantum Cereviſiæ ejus, quam nobiſcum ſumeremus in *Iamaicam*, tum verò nos

nos modo ſequenti inſtruxit. In ſingulos Cadiſcos quinque menſurarum dictarum Anglicè *Gallons*, in navibus locatos, nec amplius movendos, imponantur duo integra Ova recentia, ibique linquantur, ubi ait ſpatio quatuordecim dierum, vel paulò amplius, tota putamina Ovorum diſſolutum iri, & Ova evaſura ſimilia Ovis ſubventaneis, circumdata tantùm tenui pelliculæ: poſtea totum *Albumen* corrumpi, *Vitellum* autem intactum & incorruptum permanſurum. Hoc modo præſervavimus Cereviſiam *Ale* uſque in *Jamaicam*, fuitque multò melior, quam *Deali*. Poſtea narratum mihi fuit; Experimentum eâ ratione eſſe uſitatum, ad præſervationem Cereviſiæ *Ale* in Anglia per trimeſtre ſpatium. Et ſi dicto modo Ova imponantur in *Cereviſiam Martii*, eadem ita præſervatur, ut nunquam aceſcat. Imponenda verò ſunt Liquori jam fermentato.

Quod attinet ad *Aquam Thamiſis*, non tantùm notatu dignum eſt, eam ſpacio octo menſium nanciſci Qualitatem Spiritoſam, ſic ut ardeat inſtar Spiritus Vini; (audivi quoque parum abfuiſſe, quin Naves quædam quibus *India Orientalis* petitur, fuerint conflagratæ, cùm Candela fuiſſet admota orificio primùm aperti dolii;) ſed &, fœtorem ejus non eſſe indicium corruptionis, nec forſitam inſalubritatis; bibimus

enim

enim eam per totam viam, occludentes nares, nec tamen ullo morbo cœpimus laborare; veruntamen ſingulis ſeptimanis datum nobis fuit nonnihil *Spiritus Vini*, qui forſan aquæ inſalubritatem emendavit. Si obthuramentum extrahas ex quovis dolio continente Aquam fœtentem, ut Aër intret, Aqua Spacio 24. horarum priſtinam recuperabit dulcedinem. Et ſi eam Capulo Scoparum bene agitaveris, ſpacio quatuor quinqueve horarum recuperabit dulcedinem, demittendo Nigram Fæcem in fundum, quæ rurſus aquæ commixta cauſatur tertiam vel quartam Fermentationem & Fœtorem; poſtea verò non amplius fœtet. Verùm, licet *Aqua Thamiſis* poſt fœtorem non putreſcat, aliæ tamen aquæ (quantum hactenus obſervare licuit) poſt fœtorem minimè priſtinæ conditioni reſtitui poſſunt, & ſunt hominibus eam bibentibus pernicioſiſſimæ.

Obſervavi Mari, falſum eſſe quod *Glauberus* aſſerit, aquam quo *ſalſiorem*, eò *viridiorem* evadere. Nam, poſtquam exceſſeramus ex Anguſtiis Freti, Maris aqua primò *fuſca*, deinde perfectè *cærulea* occurrebat, eratque eo ſalſior, quo ulterior; quemadmodum expertus ſum ope Phialæ Vitreæ *Librantis Aquam*, cum Hydrargyro in una extremitate. Aſcendebat circiter dimidium digitum ſupra Aquam mari-

marinam in *Duyns*, vel mari littoreo freti Galliam ab Anglia ſecernentis circa *Doveriam*; & in ulteriore ad 24. *gradus* diſtantia, duos *digitos*; verùm poſteà nullam obſervavi differentiam uſque ad *Iamaicam*, cùm Mare, ut veriſimile eſt, ita fuerit Sale imprægnatum, ut plus imbibere non potuerit; quod ipſum etiam impugnat aliam obſervationem, qua fertur *Aqua* marina eo eſſe *ſalſior*, quo propior accedit ad *Tropicos* & *Æquatorem*.

Quod concernit Colorem maris, arbitror tantam in eo, mariſque Vaporibus eſſe varietatem, quantam offendimus in diverſis terrarum Solis; quæ fortaſſis eſt cauſa varietatis morborum reſpectu diverſorum locorum: Aqua enim in *Freto* & *Alto* diverſos ſpirat odores. Et ratione Coloris, eſt mare colore viridia quæ marinæ proprio, & inſalubrius in dicto loco *Duyns*, quam juxta *Torbay*; ad Oram *Pleymouthenſem*, quam ultra Caput extremum Occidentale Angliæ dictum *Lands-end*; & in *Sinu Cantabriæ*, quam circa *Long-reach*. Nonnihil fortaſſis imputetur differentiæ undarum, quæ ſunt breves, & ruptæ in *Sinu Cantabrico* (nos tamen haud ad 80. Leucas appropinquavimus prope *Caput Finis Terræ*:) at in loco dicto *Long-reach*, undæ ſunt oblongæ, nec interruptæ. Circa *Floridam*, *Virginiam*, & *Novam Angliam* undæ ſunt lon-

longiuſculæ, ſed interruptæ. Et ſicut Mare ex *Viridi* degenerarat in *fuſcum*, & ex *fuſco* in *cœruleum*; ita in reditu noſtro color *cœruleus* cedebat in *fuſcum*, *fuſcus* in *viridem*. Cum eſſemus ſub *Latitudine Barbadorum*, & ſub ea navigaſſemus duos dies, conjicientes nos eſſe intra ſpatium ſeptuaginta vel octoginta Leucarum, obſervavi Mare nigrum & ſpiſſum, non pellucidè cœruleum, ut ante, & ſpumam excitatam ad littora navis turbidam, & diverſæ à priori conſtitutionis. Nunquam ante id temporis ſimile quid videram, credebam tamen Solem non eſſe ſatis elevatum, ut debitum aquæ redderet colorem. Exſpectato itaque Solis progreſſu, obſervavi colorem illum verti in *Viridem*, quare interrogato Gubernatore percepi nos eſſe intra ſpacium 60. leucarum à *Barbadis*, & maris profunditatem ibi explorari poſſe, quæ ante haud potuerit explorari. Sed prope *Barbados*, in locis ubi Ancoram noſtram ejecimus, mare erat Cœruleum, cumque remigaremus ad littus, erat color *ſubalbus* in locis littori proximis, minimeque profundis: Et ſic prope littus *Iamaicæ* color eſt pellucidè *Albus*, ſed intra ſpacium tribus orgyjis remotius, eſt pellucidè *Cœruleus*.

Quod *Flammam Marinam* concernit, nunquam obſervavi tantum Lumen, ut ex puppi potuerim videre Piſces in Mari, quanquam

quam frequenter ſpectavimus ego,&Dominus *Ligon*; nihilominus Lumen erat magnum, quandoque tamen majus, quandoque minus. Arbitror, diverſas ſubjectas Terras, Fluenta & Ventos Lumen illud variare. Obſervavi Lumen Flammæ eſſe majus prope *Deal* nocte præcedente diem, quâ ventis Carbaſa dedimus, quàm unquam aliàs in toto itinere: omnis aqua devoluta remis liquido erat ſimilis igni; Ventus tum flabat *à brumali ſolſtitio*, & nautæ mihi narrabant, maximam eſſe Flammam marinam flantibus *Orientalibus* & *Auſtralibus* ventis. Nec unquam tantum lumen ſparſerat flamma marina, quoad *Deali* hæſimus, quantum tunc,cum venti fuerint ſemper *Occidentales*. Sed in *Portu Iamaicæ* obſervavi, Flammam marinam ibi non eſſe ubique æqualem. Superantes *Fluentum* (currens per tranſverſum *portum* motu ab aquâ utrinque conjuncta diverſo) aquam ad ictum *Remi* vix *albam* obſervant.

Non ero tibi moleſtus exhibendo relationem, quomodo duo venti contrarii ſemet mutuò librent, & mare tranquillum reddant in medio,cum tamen naves uno eodemque tempore diſtantes aliquanto à medio flatibus contrariis impulſæ progrediantur.

Obſervatu dignum eſt, in *Indiis* talia loca, quæ inſtructa ſunt præaltis montibus, ſin-

ſingulis noctibus pervadere Ventum flantem ex Terræ latere, vel *invito Euro*, qui mare pervadit, (flatu tamen leniore noctu; quod videtur oſtendere, non dependere ſolum à motu Terræ, ſed & à Sole.) Unde hic ventus procedat, conſideretur; Nullus eſt in *Barbadis*, nec *Saona*, ſed in cæteris omnibus Inſulis. Atque in *Iamaica* ſingulis noctibus ventus ſimul & ſemel ſpirat ex Inſula undique, ſicut nulla navis accedere vel recedere queat, niſi multo manè, antequam *Flatus Marinus* contingat. Sæpius rem illam mecum perpendi, nec aliam ejus rationem potui concipere, quàm Exhalationes à Sole excitatas de die, feſtinare (Solis virtute eas non amplius ſuſtinente) ad Montes illos motu *Similaris Attractionis*,* ibique cogi in Nubes, & tandem rumpi propriâ potentiâ & pondere, & cauſari undique ventum. Nam ſole declinante, Nubes illæ coëunt in figuram Montibus ſimilem, adeò ut Nautæ ſeniores ſub veſperam unamquamque Inſulam demonſtrare valeant, ex figurâ

* Forſan planius fuerit, dicere, Exhalationes illas, condenſatas frigore Noctis, & deorſum pulſas, proprio delabi pondere, & tum demum conjunctas altioribus partibus Terræ neceſſariò cogi in unum, & ſubſidere circum eas inſtar nubium.

rà Nubis ei imminentis. Hæc porrò *Attractio* apparet, non tantum ex pluvia quæ colligitur in arbore in Inſula *Ferro*, de qua vide J. *Hawkins* Obſervationes, *Iſaacum Voſſium* in *Pomponium Melam*, & *Magnenum de Manna*; ſed & ex pluviis effuſis in *India* ubi certæ arbores attrahunt pluviam, quanquam de *ſpeciebus* nullæ habitæ ſint Obſervationes; adeò ut cæſis arboribus diminuantur vel tollantur *pluviæ*. Ita *Barbados* nunc non gaudet dimidia parte pluviarum antè effuſarum in regionem arboribus frequentiorem. Similiter *Guanaboa* in *Iamaica* pluviæ fuere diminutæ, extenſis Plantationibus. Verum (ut revertamur ad *Iamaicam*) ventum illum nocturnum multum dependere ſuper Monte, ex eo apparet, quod virtus ejus in æqualem diſtantiam à Monte extendatur, ita ut in *Portmorant*, quæ eſt maxime Orientalis pars Inſulæ, parum ſit Flatus terreſtris, quia Mons inde longè diſtat, & Flatus vim ſuam diſpergit per tractum terreſtrem. Porrò illuſtrabo hanc ſpeciem Attractionis. In Portu *Iamaicæ* creſcunt multæ Rupes, figuratæ inſtar cornuum Damæ vel Cervi: creſcunt quoque ibi variæ plantæ Marinæ, quarum Radices ſunt lapideæ. Harum arborum lapidearum (ut ita eas appellare liceat) quædam ſunt inſipidæ ſed aliæ perfectè Nitroſæ. Super aliis illis Plantis colligitur Calx, quæ non

non adhæret *aliis* Coralloïdibus prope illis creſcentibus. Obſervandum quoque eſt, *Pomum Monchinellæ*, delapſum in Mare, & jacens in aqua, contrahere *Lanuginem* Salis-nitri: quod confirmatur ab Authore Hiſtoriæ *Antilarum*. Verùm ut finiam hoc particulare, reſiduum eſt ut dicam, Capitaneum Navis noſtræ conatum mihi dare rationem horum Ventorum, quam te celare nolo, cùm anſam tibi dare queat faciendi Experimenti, quod ſemet ſubinde feciſſe commemorabat: *Scil.* Solem accendere Aërem, & elicere Vapores, qui poſtmodum occupent juga montium illorum, eademque frigefacta majus priori Spacium occupare, adeoque ſuâ preſſione Ventum creare; quemadmodum aquam calidam dolio infuſam, & incluſam, ait, rupturam dolium, quando fuerit frigefacta.

Vulgò aſſeritur, Stationes Anni inter *Tropicos* diſtinctas eſſe Pluviis & Serena Tempeſtate, ſexque menſes ſingulis adſcribuntur Stationibus. Verum hæc obſervatio non eſt *univerſaliter* vera: Nam in *Capite Jamaica* vix effunduntur (quemadmodum alia occaſione ſupra diximus) per annum quadraginta imbres, inter *Auguſtum* & *Octobrem* incluſivè. A *Capite* ſpectes *Portmorant* verſus, & ſic porrò uſque *Ligonee*, ad ſex milliaria à *Capite*, & vix videas ſpacio octo, novemve menſium, initio accepto ab

chymate) præditus, & vivido rubro colore. Hepar eſt colore fuſco-viridi, vergente in nigrum, & quidem Parenchymaticum. In *Oeſophago* eſt ſpecies dentium, quibus mandunt herbam, quâ veſcuntur in Pratis Fundi Marini.

Omnes *Teſtudines* ab inſulis *Caribum* uſque ad *Sinum Mexicanum* & *Honduras*, veniunt Æſtate in *Inſulas Caymanenſes*, editum & excluſum ova ſua. Coëunt continuos dies quatuordecim, deinde unâ nocte edunt circiter trecenta Ova, prædita albumine & vitello, ſed carentia putamine: deinde coëunt rurſus, & pariunt in arena, atque ſic tertiùm. Deinde Mas redigitur interiùs in ſpeciem Gelatinæ, & excæcatur, & ſic domum portatur à Fœmella. Pinguedo earum eſt viridis, non tamen noxia ſtomacho, licèt eam edas vaporatam inſtar juſculi. Poſtquam eam comederis, urina tua erit ſubflavo-viridis, & oleoſa.

Nulla prorſus gleba terræ eſt in *Capite*, ſed tantùm Arena; nihilominus tamen edi. optimæ notæ *Melones*, eoſque tam Muſcaticos, quàm aquaticos, quæ ibi provenerant. Creſcunt quoque ibidem plurimæ arbores, inprimis *Mangranes*, & *Pyra Spinoſa*. In aliis tractibus non infrequentes ſunt ſylvæ peragrandæ, plenæ lignorum ampliſſimorum, quæ tamen deſtitutæ omni terra, creſcunt in dura petra.

In quodam Solo Nitroſo, *Herba* veſtra *Nicotiana* ſylveſtris, inſtar Nitri fulgurat accenſa.

Fructus Arborum ejuſdem generis ibi non eodem tempore matureſcunt: Eſt Hortus prunuum duo milliaria longus, qui occurrit petentibus *Urbem Hiſpanicam*; in illo ſubinde obſervavi alias arbores *Florentes*, alias *maturo*, alias *immaturo* præditas fructu, alias denique jam reddidiſſe fructum, eodem tempore. Idem obſervavi & in aliis Arboribus. *Zambachum* vidi floruiſſe antequam protruſiſſet folia; & rurſus poſtquam folia defluxiſſent.

Oxyzomus fructus jucundus illius loci protrudit florem cum tribus foliis; cum ea diſpanduntur, tantum edunt fragorem, ut ſæpiùs ab arbore fugiens animo me in tutum recipiendi locum, crediderim omnia ſimul corruere.

Eſt illic loci Avis dicta *Pelicanus*, ſed ſpecies *Cormorantii*, quæ guſtui piſcis ſaporem præbet, ſed ſi duas horas jacuerit ſepulta in terra, ſaporem illum perdiderit, quod ipſum mihi pro certo fuit narratum.

Experimentum feci *Analyſeos* quorundam Corporum, quæ *Formicis* edenda propoſui; & comperi eas edere id quod maximè *Fuſcum* eſt in Saccharo *Albo*, & tandem illud reducere in pulverem *inſipidum*. Sic quoque reduxerunt *libram* unam

Olei

Olei Acetariorum in *duas drachmas* pulveris.

Cùm recenter eò appuliſſemus, continuè exſudabamus ingentes ſudoris guttas in tres anni quadrantes, deinde ſudor ille deſiit: Medio illo tempore non potui ſentire me vel ſicciorem, vel obſtructiorem, vel minùs Urinæ mingentem, quàm in *Anglia*. Neque ſudor ille nos debilitat. Siquis ſit ſitibundus, ſitis illa oritur potiſſimum ex calore Pulmonum, & afficit os; non eſt autem melior refrigeratio pauco *Spiritu Vini*.

Pleraque omnia Animantia parum vel nihil ibi bibunt, exceptis Porcis; imò Equi in *Guanaboa* nunquam bibunt; neque vaccæ in quibuſdam locis ſpacio *ſemeſtri*; Capræ forſan ſemel ſingulis ſeptimanis bibunt. Pſittaci nunquam bibunt, ſive majores, ſive minores ſint. (*Parrots never drink, nor Parrokets.*) nec Zibethi, niſi ſemel ſingulis menſibus.

Calidiſſimum diei tempus nobis eſt hora Octava matutina, nullo exiſtente *Flatu*. Collocavi Thermoſcopium in feneſtram, ad obſervationem tempeſtatis, & comperi non multùm aſcendere eo tempore, ſed circa ſecundam horam ad duos digitos aſcendebat.

Theriaca Veneta adeò exaruit in Vaſculo Apothecario, ut friabilis eſſet; tum produxit Muſcam appellatam *Weavil* & ſpeciem Vermis albi. Ita quoque *Pilulæ de Tribus* producebant Muſcam dictam *Weavil*.

VII. *Excerptum ex Epiſtolâ, ſcripta per Dominum* Sam. Colepreſs *ad Editorem, continens Relationem quorundam Magneticorum Experimentorum, nec non Liquoris Egregii confecti ex Pomis Siceræ & Moris.*

CUm arbitrer, non ingratum tibi fore quodcunque promoveat ulteriorem detectionem Virtutis *Magneticæ*, perſuaſus Allegationibus tuis editis *Pag.* 26. *Num.* 23. tuorum *Actorum Philoſophicorum*, non dubito tibi narrare duo mea triave Experimenta, facta præſente Domino *Guilielmo Strode*.

1. Accepi Magnetem impolitum, moderatæ ſaltem Attractionis; & totum ignitum feci clavum, celeriterque applicui illi Polum Septentrionalem dicti Magnetis, qui illum citò attrahebat, & diu ſuſpenſum tenebat, donec deponerem & Magnetem & Clavum.

2. Eundem Magnetem injeci in ignem, ubi eum reliqui, donec totus ferveret, mutato colore ejus nigro in rubrum, & canderet, tum applicui Polum Septentrionalem ad alium Clavum frigidum & antea intactum; ſed & illum magnes attraxit, licet infirmiter, ſuſpenſum tamen aliquandiu tenuit.

3. Duobus tribuſve diebus pòſt, eundem Magnetem comperi non infirmiùs attrahere, quàm antequam Igni injectus fuiſſet. Unde intuli, ignem nonnihil diminuere facultatem ejus Attractivam, ſed non prorſus lapidem eâ privare.

Appropinquante Statione Siceræ, neſcio quomodo abſcondam delicato & curioſo Amatori Siceræ (quanquam ipſe omnium liquorum ſuavitates in uno potu comperiam, idque in ipſa Aqua fontana *) cognitionem liquoris non minùs commendatione digni, quàm raritate. Eſt autem compoſitio Liquorum bonorum Pomorum Siceræ & Mororum, producens liquorem & optimi ſaporis, & egregii coloris, qui unquam fuerit vel guſtatus, vel viſus. Cujus experimentum facilè fieri poteſt ab iis, quibus eſt copia Mororum, ſine magnis impenſis.

* Hujus Viri perpetuus potus eſt Aqua Fontana.

Re-

Relatio quorundam Librorum.

I. HISTORIA REGIÆ SOCIETATIS LONDINENSIS, *inſtituta in Promotionem Philoſophiæ* EXPERIMENTALIS, per THO. SPRAT.

PRofecto maximè conveniens erat, ut *Hiſtoria Regiæ* Experimentariæ *Societatis* dedicaretur, prout ejus *Author* Candidus fecit, *Regi* illi, qui *primas* tenet inter omnes Reges *Europæ*, quique confirmat Nobile hoc Inſtitutum *Experimentorum*, & ſuo ipſius Exemplo, & publica Fundatione.

Diſcurſus ipſe, qui eſt moderatus & elegans, diſtributus eſt ab Authore, in tria hæc generalia Capita:

Primum exhibet breve Specimen *Antiquæ* & *Modernæ* Philoſophiæ; & celeberrimorum Conaminum, in ejus *Promotionem* adhibitorum, per *Chaldæos*, *Ægyptios*, *Græcos*, *Arabes*, *Romanos*, olim; & deinde per diverſas *Novas Philoſophiæ inſtitutiones* noſtro, patrumque noſtrorum tempore, ob oculos ponens quicquid fuerit attentatum per *Modernos Dogmatiſtas*, *Reſtauratores Antiquarum Sectarum*, *Recentiores*

rit primas difficultates *Inſtitutionis* & *Moduli* ſui, omneſque oppoſitiones, quæ ſoleant obſtare *initiis rerum magnarum; Deinde*, *Ephimerides* eorum fuiſſe repletas plurimis *Particularibus*, quibus fuerint occupati, quanquam Opera eorum non fuerint expoſita luci publicæ, ſunt autem

1. *Quæſtiones* & *Directiones* in loca extera miſſæ.
2. *Propoſitiones* & *Commendationes* factæ.
3. *Relationes* receptæ.
4. *Experimenta* tentata & probata.
5. *Obſervationes* habitæ.
6. *Inſtrumenta* inventa, aut promota.
7. *Theoriæ* propoſitæ.
8. *Diſcurſus* ſcripti aut editi.
9. *Hiſtoriæ Naturæ*, & *Artis*, *Operaque* collecta.

Quorum *Capitum* Particularia plura ſunt, majoriſque momenti & varietatis, quam forſan Detractores vel Cavillatores ſibi imaginentur aut exſpectent: excedunt profecto numerum 700; ex quibus *Experimenta* & *Obſervationes* ſimul ſuperant 350. *Relationes* conſtituunt circiter 150; *Quæſtiones*, *Directiones*, *Commendationes*, & *Propoſitiones* ſuperant 80. *Inſtrumenta* circiter ſunt 60. *Hiſtoriæ Naturæ* & *Artis* excedunt 50. totidem ſunt *Theoria* & *Diſcurſus*.

His addit Relationem de *Bibliotheca* & Re-

Repoſitorio, quæ obtinuerunt ex munificentia duorum ſuorum Sociorum; & ſimul expromit nonnulla *Exempla Experimentorum* eorum; *Hiſtorias* & *Naturæ* & *Artis*; *Quæſtiones* ſolutas; *Propoſitiones* commendatas, &c. Quibus abſolutis concludit ſe ſuſpicaturum non intelligere eum, quid ſibi velit *diligens* & *fructuoſa operatio* circa *Naturam*, quicunque adhuc fuerit arbitratus, Socios noſtros non utiliter impendiſſe tempus; imò talibus non poſſe ſatisfieri, niſi Socii hujus *Collegii* ſtatim profiterentur ſe inveniſſe *Quadraturam Circuli*, vel *Lapidem Philoſophorum*, aut hujuſmodi præclara *Nonentia*; quæ tantùm arguunt Inſulſitatem Exſpectationis horum Virorum. Interea *Author* exiſtimat, quòd Societatis hujus Membra, quandoquidem non promittant Miracula, nec ea patrare annitantur: & Progreſſus eorum ſit æqualis & firmus, per gradus Naturales, & in rebus *exiguis* pariter ac *magnis*, lento, cautoque gradu, jure merito ſola, aliis exceptis, qui abnuunt conſiderare *Naturam Operis*, & partem *Oneris* eorum ſuſcipere, judicare debeant, quibus gradibus & progreſſibus procedendum ſit.

Tertia pars aſſerit & *Commodum* & *Innocentiam* hujus Inſtituti, ratione omnium *Profeſſionum*, & præcipuè *Religionis*; & quam accommodum & proprium ſit præ aliis,

aliis, Genio noſtri *Seculi*: idque eo potiſſimùm fine, ut illud vindicet à *Cavillatione Otioſorum* & *Malitioſorum*; & ab *Æmulationibus* ſeu *Zelotypiis Privatarum Rationum*; quæ omnia *Author* oſtendit non niſi mera *Bile*, *Invidia*, *Præjudicio*, vel *Errore* niti.

Tantum abeſſe ait, ut Promotio *Experimentorum*, ſecundùm *Præſcriptum modulum Regiæ Societatis*, damnoſa ſit *Educationi*, aut noxia *Academiis*, ut potiùs introducat plurima majoris momenti & beneficii, in locum aliorum, quæ poſſunt abjici; & maximè conducat Recuperandæ illi Divinæ *Dignitati Humanæ Naturæ*, quæ conſiſtit in *Cognitione Veritatis*, & *Operum Dei*.

Primis itaque Hominum *annis* liberatis à timore mali futuri ex Proſecutione Novorum *Experimentorum*; declarat Author omnibus *Profeſſionibus* & *Generibus Vivendi practicis*, ea non poſſe inde malas ſortiri Impreſſiones, ſed Methodum illam Experimentalem eſſe Studium illorum Præparationi & Directioni aptiſſimum atque commodiſſimum. Cùm alia Scientia reprehenſionem incurrat, quòd conſiſtat in *Arguendo* & *Diſputando*; quod animos noſtros *inflet*, reddatque *tumidos*, *inſolentes*, arrogantes & obſtinatos; averſoſque à Praxi, & inidoneos ſufferendis difficultatibus Operationis; nec non propenſos in res nullibi

in noſtris *officiis Publicis*, & *Actionibus Civilibus*, ita probatur eſſe utiliſſima *Curationi Animorum* humanorum, & directioni illorum *privatarum motionum* & paſſionum, dum eos detinet ab *otio*, & obruit amplis, perfectis & ſeriis *negotiis*, obſidetque *voluptatibus* innoxiis, variis, durabilibus, quinetiam ſenſibilibus.

Hinc Author noſter procedit ad adornandam Apologiam ſeu Defenſionem *Regiæ Societatis*, & Novæ hujus *Diſciplinæ Experimentalis*, ratione Fidei Chriſtianæ; fuſè evincens, nullo modo noxiam eam eſſe *Religioni generaliter* acceptæ, nec *Doctrinæ Euangelii*, nec *Doctrinæ Eccleſiæ primitivæ*, aut *Eccleſiæ Anglicanæ*.

Hoc facto declarat, quâ ratione *Studium Experimentorum* ſit commodiſſimum ſtudium *Genio* moderno *Gentis Anglorum*; deinde pergit declarando probabiles Effectus *Experimentorum*, reſpectu omnium *Artium Manuariarum* ſeu *Mechanicarum*, hactenus inventarum & adornatarum. Hoc argumentum expedit manifeſta Analyſi *Quatuor* harum Quæſtionum:

1. An *Artes Mechanicæ* adhuc poſſint in meliùs proficere ope *Induſtriæ* humanæ?

2. Si ſic, An promoveri poſſit & ab aliis, præter ipſos *Artifices Mechanicos*?

3. Utrum ſit aliquod fundamentum ſperandi nonnihil ex *Experimentis* ad hoc Opus?

4. Si

4. Si hujuſmodi Artes eâ ratione deinde fuerint multiplicatæ, annon damnoſæ ſint futuræ *Opificiis*, jam fundatis.

In his *Particularibus* Author ita reſpondet *Lectoris* ſui dubiis, ut dicat ſibi facilè conceſſum iri, non eſſe Vanum aut Impoſſibile Inſtitutum, Incumbere *Perfectioni Inventionum Mechanicarum*; Suſceptionem talis Operis propriam eſſe *Societati Compoſitæ* ex Peritis & Expertis *Phyſicis* ac *Mathematicis*; Viam à *Regiâ Societate* obſervatam non fore ſine effectu; & *Incrementum* talium *Operationum* non fore pernicioſum aliis ejuſdem generis, antea detectis.

Inde progreditur Author ad probandum, Hæc Experimenta eſſe Studium Proprium *Nobilibus* Nationis Anglicanæ, quibus eos jam occupatos comperit: Nec non, Experimenta eſſe utilia noſtris *Ingeniis*, Boniſque *Scriptoribus*, qui, ſi fuerint verè tales, reperiant; *Operibus Naturæ* Theſaurum inexhauſtum & perennem *Conceptuum* & *Inventionum*, qui revelabitur ſecundùm Incrementum Cognitionis eorum: Tandem Experimenta quoque eſſe proficua in Commodum Gentis Anglicanæ, extendendo ejus *Negotia* & *Vires*.

Poſt quas & diverſas alias relationes (quas non poſſibile eſt hic contrahere) *Hiſtoricus* noſter concludit *Diſcurſum* ſuum, exhibens nobis Catalogum eorum, qui hoc ipſo

ipſo tempore componunt *Societatem Regiam*, & duos ferè centenarios æquat; inter quos *Rex* eſt *Fundator* & *Protector*. Inter *Socios* ſunt tres ex numero maximorum Principum *Europæ*, Sua Regia Altitudo *Dux Eboracenſis*; Sua Altitudo *Princeps Rupertus*, Comes Palatinus *Rheni*; & Sua Altitudo *Ferdinandus Albertus*, Dux *Brunſvicenſis* & *Lunenburgenſis*: Deinde *duo illi Archiepiſcopi Angliæ*, & quatuor *Epiſcopi*; *Ducum*, *Marchionum*, *Comitum*, *Vicecomitum*, & *Liberorum Baronum*, *Anglicanorum* & *Scoticorum*, viginti novem; *Equitum* triginta quinque, *Doctorum* & *Baccalaureorum Theologiæ* vel *Divinitatis* quatuordecim; *Doctorum* & *Candidatorum Medicinæ* viginti & unus; *Armigerorum*, aliorumque *Nobilium*, & *Mercatorum*, ſexaginta quatuor; *Peregrinorum* ſexdecim.

Poſt quorum Enumerationem, commendat hujus *Operis ſuſceptionem Anglicæ Nationi*, *Genti fortiſſimæ*, *nobiliſſimum Inſtitutum*, quod ſimul intendit *detectionem Novorum Secretorum*, & *Purificationem* ac *Emendationem* omnium rerum proficuarum *Antiquitatis*: & hic autor repræſentat ſi hujus *Inſtituti Suſceptio* evaneſcat & in vanum abeat, ob defectum *Protectionis*, & *Redituum*, Orbem non tantum fruſtratum fore ſuis modernis Exſpectationibus, ſed & non ſine juſta ratione deſperaturum de ullis

fu-

profitetur. Quæ tam fidens Aſſertio animum Autori noſtro movit denuo arripiendi Cultrum Anatomicum, & ſumma cura ſecandi tam majora quædam Animalia, ut *Vaccas* & *Equas*, quàm minoris generis, ut *Cuniculos*, quorum exemplum allegavit *Everhardus*.

Sed cum omnem operam & curam in vanum impendiſſet, & ex *Ligaturis* præterea convictus eſſet, prætenſa Vaſa, nec eſſe illa à *Bartholino Lymphaticorum* nomine deſcripta, vel alia ſoli *Everhardo* (ut ipſe vult) comperta, *Chylum* ex *Receptaculo* immediatè ad *Uterum*, *Mammaſque* deducentia; imputat cauſam hujus Erroris *Lymphaticorum Trunco*, qui ſuper *Venam Cavam* repit, & *Receptaculo* prope *Emulgentes* inſeritur; quem *Ductum* aſſerit ſe ſæpenumero reperiſſe Chylo plenum ab *Inteſtino Recto*, vel *Ileo*, aut *Cæco*, (nam *Colon* Cani abeſt,) ſed & aſſerit, ex *Ligaturis* manifeſtò deprehendi, *Ductum* illum verſus *Receptaculum* pergere, liquoremque ſuum ibidem deponere; ſed & idem verum eſſe de omnibus *Vaſis Lacteis*, nam & ea ad Receptaculum tendere, eoque humores ſuos portare, nihil autem revehere, ideoque Chylo verſus uterum deducendo ineptiſſima eſſe. Hoc illuſtrat Nobili Experimento docti illius & Experti Anatomici D. *Loweri*, qui ſoleat nonnunquam perforato dextro *Thoracis* latere, digitis *Recep-*

ceptaculum lacerare prope diaphragma; nonnunquam ex ſiniſtro latere, ſimili vulnere ſuperiùs inflicto, *Ductum Thoracicum*, paulò infra *Subclavias*; Utrolibet facto, Canis, quem toto tempore optimè ſaginavit, Chylum omnem in *Thorace*, eâ quâ vulneratus, eſt parte, effudit: &, utut copioſè cibatus, inediâ tamen confici intra triduum ſolet: apertis interim venis ſanguis craſſior, & *Sero* deſtitutus apparet, neque Chyli admiſſionem ex ulla parte tranſmiſſi fatetur.

Lacteis itaque *Lymphaticiſque* vaſis ſimul rejectis ab hoc officio, ait neceſſum eſſe in antiqua ſententia pedem figere, & *Arteriis Succum Nutritium* bajulandi penſum tribuere, ſive de *Mammis*, ſive de *Utero* ſermo ſit; niſi *Nervos* in oneris participationem acceſſimus, per quos *Succi* Spirituoſi aliquid adferatur, quod Maſſæ *Nutritiæ* commixtum ei aut nutriendi aut generandi vim indat. Hoc probato, obſervat *Anaſtomoſeon* multitudinem, obſervatione dignam in gravidarum utero; & ſubjungit diſcuſſionem difficultatis de Modo, quomodo *Succus Nutritius* ſecernatur in Uterum à Maſſa *Sanguinis*: an id fiat per *meram Percolationem*, aut *Fermentum* aliquod, præterlabentem ſanguinem afficiens, & ex eodem peculiare quiddam in uſum ei parti deſtinatum præcipitans.

In

In Capite *Secundo* agit de *Placentis* & *Glandulis*, & oſtendit, Quot modis *Succus* ab Utero ad *Foetum* transferatur: Primò, Simpliciter de Membrana *Uteri* in Membranam *Foetus*, ut in *Oviparis* omnibus; Et inter *Vivipara* in *Sue*, per totum Geſtationis tempus; in *Equa* fere ad mediam geſtationem, & in *Muliere* primo tantum menſe. *Secundò*, Per *Molem Carneam* filtrantem Succum Nutritium; ut in *Placentiferis* omnibus, omnibus *Glanduliferis* ſive *Ruminantibus*. Ubi reddit ſpecialem rationem Duplicis *Placentæ* repertæ in Cuniculis, Leporibus, Soricibus, Suculis Judicis, Muribus, Talpis: & examinat Sententiam Eruditi Doctoris *Whartoni*, quâ duplicem *Placentam* omnibus ſaltem *Viviparis* aſſignat, ita ut altera ejus Medietas ad *Uterum* pertineat, altera ad *Chorion*: oſtendens quatenus ſit vera, & declarans varietatem horum *Phænomenorum*, additâ ſimul ſubtiliſſima aſſignatione Cauſæ Varietatis illius. Ubi occurrunt plures non vulgares Obſervationes concernentes *Differentiam Lactis* in Ruminantibus, aliiſque Animalibus; *varios gradus Craſſitiei Uterini Humoris* in Oviparis & Viviparis; Proprietatem Humoris, transformati in Ova, una cum indigitatione cauſæ excluſionis eorum, & quòd non ſint interiùs fota & formata: nec non, de Cauſa *Molæ* in Utero deque multis in corporis locis

ſuccum hac via deduci ad *Fœtus* alimentum. Difficultatem ſaltem eſſe de modo. Hic examini ſubjiciuntur tres ſententiæ, *Courvæi, Everhardi*, & *Harvei*. Duo priores *Fœtum* nonniſi ex *Amnio* per Os nutriri credunt. Veruntamen neque inter hos convenit de nutricatus modo. *Courvæus* enim fœtum perfectum quidem per Os, imperfectum per juxta-poſitionem ali autumat, & per cuticulæ poros filtratione, alimentum recipere; ſed *Everhardus*, qui integrum Fœtum per συμμόρφωσιν fieri contendens, omnia illa Nutritionis inſtrumenta in prima formatione adeſſe ſupponit: adeò ut Vena Umbilicalis nihil prorſus ſecum referat, præterquam quod priùs per Arterias ſucci Nutritii colliquandi cauſâ exiverat. Cujus ſententiæ rationem reddit, quod Maſſa Sanguinis ob aſperitatem ſuam Nutritioni inepta ſit, & potiùs partes deprædetur, quam paſcat. Hinc *Amnii* liquorem ore ſugi, in Ventriculo digeri, & in Vaſa *lactea*, ab ipſo deſcripta pergere primis etiam diebus, ſtatuit. Utrique interim commune eſt, quod *Embryonem* per funiculum ſpirare dicunt, non ali.

Autor noſter hanc ſententiam improbare conatur; & poſtquam aſſeruit nonnullas ad minimum partes ſanguinis mites & lenes, & conſequenter idoneum nutrimentum eſſe, defendit Doctrinam *Harveanam*, de *Colliquatione Succi Nutritii* per Arterias, ejuſque per Venas ad *Fœtum deportatione*. In

In *Tertio* Capite conſiderantur *Membrana* & *Humores Embryonum. Membranarum* ſeu *Involucrorum* nunc tria, nunc quatuor, in variis videlicet animalibus, at in ovo ſex numerari. Omnibus *Cotyledoniferis*, quæ rectiùs *Glandulifera* dicenda ſunt, tria *Involucra*, *Suibus* item, & *Equabus*, nec non *Mulieribus*; at his omnibus binos tantum eſſe *Humores*. *Canibus* autem, *Felibus*, & *Cuniculis Membranas* quatuor eſſe, *Humores* tres; Id enim ſibi ait hactenus perpetuò obſervatum eſſe, numerum *Tunicarum* numerum *Liquorum* excedere.

Harum rerum hiſtoriam exhibiturus ab *Ovibus*, & *Bobus*, aliiſque *Glanduliferis* ſeu *Ruminantibus* incipit, deſcribendo *primò Chorion*, aſſignando ejus *Uſum*, comparando id cum eo quod eſt in *Damis*, *Suibus*, *Equabus*, *Mulieribus*, *Cuniculis*, *Canibus*, *Felibus*, geſtantibus. Tum progreditur ad deſcriptionem *Allantoïdis*, (quæ eſt Membrana immediatè circumdans tunicam illam, cui *Fœtus* eſt involutus,) & inde ad deſcriptionem *Amnii*, in quo ipſo *Embryo* ſitus eſt, qui innatat Succo Nutritio. Et *tandem* pergit deſcribere Tunicam illam, quæ in *Canibus*, *Felibus*, & *Cuniculis* occurrit, & continet optimum Succum nutritium; qui quando eò perveniat, ardua eſt quæſtio, quemadmodum & illa, quâ ratione Succus vel Humor tranſeat in *Amnion*.

Ad utriuſque quæſtionis ſolutionem *Author*, rejectâ filtratione Humoris, defenſâ à *Courvæo* & *Everhardo*, ex *Chorio* in *Amnion*, & demonſtrato, liquorem in *Allantoide*, inter utrumque medium, eſſe urinoſum, concludit ſuccum nutritium tranſire Vaſa umbilicalia, per propriam *Arteriam*, deponentem eum in illas, de quibus loquitur, *Membranas*, ibidemque ſervantem in uſum *Fœtus*.

Quod ad *Humores* attinet, affirmat, omnes quotquot in quocunque Animali occurrunt, *Nutritios* eſſe, ſolo *Allantoidis* liquore excepto. Obſervat etiam, Piſcium Oviparorum magnam partem ovum unius tantum coloris exhibere, & quantum in tam exiguo corpuſculo diſcernere licet, unicum ibidem humorem: Ovum tamen *Rajæ* ex albumine ſimplici & vitello ſimplici compoſitum eſſe. *Aves* ut plurimum tres ſubſtantias nutritias oculis conſpicuas in uſum pulli teſtæ includere. Vitellum nempe & duplex Albumen. Poſt incubationem tamen quartam occurrere, ex prioribus colliquatam; tenellum autem *Embrionem* devorare ambo Albumina, iiſque abſumptis vitellum pulli mox excludendi *Abdomini* includi, & inde in inteſtina *Ductu* peculiari ferri: mammarum vices hiſce animalculis præſtiturum, utpote ex quo nutriuntur uſque ad diem viceſimum.

In *Viveparis* humores nunc binos, nunc trinos eſſe; at in *Cane*, *Fele*, & *Cuniculis* inſuper tertium * liquorum Nutritium ſe prodere; Quod ipſum ait Author intellectum ſuum ſuperare, neque rationem veriſimilem ejus rei exquirere poſſe. Hos *Humores* ait ſe examinâſſe, Concretione, Diſtillatione, & Coagulatione; ubi Lectori non vulgares expromit obſervationes. Concludit hoc *Caput* obſervando, Conceptacula illa *Aërem* inſuper continere, quod præter alia Argumenta, probat ex Vagitu Uterino, (cujus memorabile & præclaris teſtimoniis confirmatum exemplum allegat, acceptum ex nobiliſſima matrona in Agro *Ceſtrenſi*, cujus filia adhuc vivat, vitaque ſatis ſalubri fruatur,) & ex eo, quod pullum in ovo pipientem toties audimus, tum ante fractam teſtam, tum poſt ejus fracturam membranis adhuc integris exiſtentibus; cauſamque producti hujus Aëris adſcibit Liquori Spirituoſo in Membrana, fermentationi fœtus aptato, & eo ipſo producenti Exhalationum copiam.

Quartum Caput agit de *Vaſis Umbilicalibus*; & obſervat *primo*, ea in variis Animalibus varia eſſe, & ut plurimum *Membranarum*, *Humorumque* numero proportionari: ſicut iis, quibus Liquores bini ſunt, vaſa quatuor umbilicum perforant; quibus autem

* *In Actis Anglicanis*, quartus *legitur*.

autem tertius humor acceſſit, ſex Membranas habere. *Oviparis* quoque *Ductum* verſus inteſtina porrigi, quia iis mammæ deſunt, & Vitellus Ventri includitur.

Umbilicales Arteriæ, pertinentes ad *Placentam*, quæ vulgo à *Cruralibus* oriri dicuntur, Autore judice, ab *Aortæ* extremitate immediate derivantur. Eædem hic deſcribuntur, earumque diverſæ portiones diſtribuuntur per *Chorion* & *Amnion*. Deinde Ratio redditur de *Vena Hepaticæ*, Arteriis reſpondente. In Viviparis ait inſeri hanc Venam, & in *Vena Portæ* ſinum exonerari, & inde per *Canalem Venoſum* cum ſanguine reſiduo in *Cavam* faceſſere, nec tamen Liquorem in Hepatis ſubſtantia diſtribui. In *Avibus* non intrare in Hepar, ſed ſupra ejus convexum ad *Cavam* pergere. Deſcribitur etiam *Urachus*, utpote in omnibus *Viviparis* hactenus obſervatus, licèt *Humano fœtui* ineſſe à tot Scriptoribus negatus, cui tamen conſtat dari eandem, quæ cæteris animalibus, Urinam alicubi reponendi neceſſitatem. *Ovipara* ait deſtitui hoc *Funiculo* Umbilicali, inſtructa tamen eſſe aptis vaſis ſanguineis, quæ hic quoque explanantur; ſpeciatim *Ductus Inteſtinalis*, quem Doctorem *Harveum* omiſiſſe, ſibique conſpectum fuiſſe dicit *Autor*, diu antequam Dominus *Steno* ejus Detectionem proderet; in cujus rei fidem appellat teſtimonium

Domini *Boylii*, & trium Clariſſimorum Medicorum, *Williſii*, *Mellingtoni*, & *Loweri*; nec non Egregiorum duorum *Virorum Gallorum*, *Guiſonii* & *Fiardi*, quibus in *Hollandiam* profecturis aſſerit ſe exhibuiſſe ſpectandos *Anno* 1659, non hunc *Ductum* tantum, ſed & *Ductus Salivales*, & *Narium Meatus*, quos poſtea edidit dictus *Steno*.

Munus hujus *Ductus Inteſtinalis* æſtimatur eſſe, deferre in *Inteſtina Vitellum* ad *Secundam* coctionem, ibi perficiendam per ſuccum *Pancreaticum*, quem ipſe confitetur egregie pertractatum à Docto *Sylvio*, ejusque ingenioſo Diſcipulo *de Graef*, à quorum priore tamen *Author* noſter diſſentit, de mixtura Bilis cum dicto ſucco in corde, quam ſententiam ipſe uno aut altero Experimento refellit.

Quintum Caput explicat Communionem Vaſorum in *Fœtu*: in quo ait tres omnino *Anaſtomoſes* obſervari, quæ eodem nato confeſtim obturantur. Nomina ipſis ſunt, *Foramen Ovale*, *Canalis Arterioſus*, & *Venoſus*. Juxta *Cor* priores duæ occurrunt; ultima in *Hepate*. Omnes tres hic deſcribuntur ab *Authore*, qui etiam ait, uti *Harveus*, Conceptum adhuc intra uterum exiſtentem ſe componere ad morem operationis eorum Animalium, quæ unica tantum in corde cavitate gaudent, neque pulmone donan-

donantur; ſanguinemque *Fœtus*, nondum nati, nec per Pulmonum, nec per Hepatis *Parenchyma* tranſire. Tandem explicatur *Reſpirationis* Neceſſitas, & quomodo ſuppleatur defectus Pulmonum, & unius Cordis Ventriculi, in *Piſcibus*, *videl.* commi- nutione & mixtione ſanguinis in *Branchiis*. His annectitur modus Reſpirationis in *Amphibiis*, quæ pulmonibus cum duplici ventriculo Cordis gaudent, & tamen, ſiquid veri habet, quod de ipſis ſcribit *Bartholinus*, *Foramen Ovale* per totam vitam apertam ſervant; quam tamen *theſin* illam Autor noſter dubiam facit, allegans ſe Nullum *Urinantium* Animalium vidiſſe, cui foramen Ovale poſt partum non fuerit occluſum.

Sextum Caput continet Digreſſionem de Biolychnis, deque ingreſſu Aëris in ſanguinem, ad Spirituum Generationem, & putatitium *Flammulæ Vitalis* ſuccendiculum. Sed *Autor* noſter ſe nihil videre ait, quod probet vel *exiſtentiam*, vel *neceſſitatem* talis Flammæ: E contrario comperit ſanguinis genium ignitioni minus aptum, judicatque difficile eſſe, hujuſce accenſionis locum aut modum aſſignare; cum nec fiat in Pulmone, nec in Cordis Sinu, quod omni fermento deſtitutum eſt. Quibus addit *Primo*, Calorem Sanguinis tantum non eſſe, quantus ad inflammationem ſufficiat: conſiderato quantum *Spiritus Vini* excaleſieri debeat

 beat

beat, priuſquam ad flammam perveniatur niſi actuale ſuccendiculum applicetur. *Secundò*, rariſſima eſſe exempla Liquorum ventilatione accenſorum. *Tertiò*, *Piſces* & *Ranas*, concedente D. *Lowero*, hac flammula non donari, quibus tamen & vita eſt, & motus, & ſenſus, cum actu frigeant. *Quartò*, *Animales* Spiritus ſub forma flammæ non exiſtere; quod conatur probare ex ſententia *Williſiana*, de modo ſeparationis, quo in cerebrum ſecernuntur à ſanguine. *Quintò*, dubitari à nonnullis, utrum Aëris vel minimum admittatur in maſſa ſanguinis, quod tamen non negat *Author*, qui tantum ambigit, utrum per *Pulmones* pateat *via regia* vel *inſignis* Aëri ad Sanguinem.

Poſtea *Author* expromit opiniones ſuas & de *Uſu vero Pulmonum* & de *Sanguificatione.*

Pulmonum ait inprimis munus eſſe, perpetua ſua agitatione comminuere ſanguinem, & ſic debitæ circuitioni aptum reddere; quem uſum in *Piſcibus* obtinere autumat, continuo motu Branchiarum, *Succedanei* Pulmonum.

Sanguificatio, ſecundum ipſum, præcipue perficitur, quum in *Aorta* numeroſis cordis pulſibus, & repetitâ ſæpius reactione ſiniſtri ejus Ventriculi, abſolvitur.

Septimum & *Ultimum* Caput Directionem

nem in uſum tyronum *Anatomiæ*, in iis quæ in diſſectione variorum Animalium gravidorum occurrunt obſervanda: & *Primo*, quod omnibus *Viveparis* commune eſt, deinde, quod variorum Animalium proprium eſt, ut *Fœtui Suillo, Equino, Bubulo, Ovillo, Caprino, Cervino, Cuniculari, Canino & Muliebri.* Tandem quod obſervandum in *Ovo Gallinaceo, Raja, Salmone, Rana,* &c. Omnia illuſtrantur diverſis accuratis Schematibus.

III. ELEMENTORUM MYOLOGIÆ *Specimen; ſeu* MUSCULI *deſcriptio Geometrica, Authore* NICOLAO STENONE.

HIc liber nondum pervenit in *Angliam*; Excellentiſſimus *Septalius* in ſuis Literis ſupra memoratis tantum ſignificavit nobis illum & editum & *Magno Duci Hetruriæ* dedicatum: nos autem hoc indicare Curioſo Lectori commodum duximus.

A C T A
PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, Octobr. 21. 1667. N. 28.

Contenta.

I. *Relatio plurium Tentaminum de* Transfuſione, *unà cum quibuſdam in illa Animadverſionibus, præcipuè ratione cautæ ejus Praxeos in* Hominibus *inſtituendæ; nec non ulterior Vindicatio hujus* Inventionis *ab Uſurpatoribus.* Methodus *Transfuſionis in Venas* Hominum. II. *Reſponſiones ad quaſdam* Quæſtiones *antehac editas de* Fodinis. III. *Excerptum ex Epiſtola miſſa* Lutetia Pariſiorum, *de* Magnete; *ubi præcipuè propoſitio* Gilberti *concernens Circumvolutionem* Rotundi Magnetis, & Variationem Variationis, *examinatur.* IV. *Enarratio quorundam*

dam Librorum & exiguorum Tractatium: 1. LIBERÆ CONSIDERATIONES FORMARUM SUBORDINATARUM, ROBERTI BOYLE Armigeri. 2. JOH. SWAMMERDAM, M.D. *de* RESPIRATIONE & USU PULMONUM. 3. OBSERVATIONS *faites ſur un* RENARD MARIN, & *un* LYON, à Paris. i. e. OBSERVATIONES *habitæ circa* VULPEM MARINAM, & LEONEM, Lutetiæ Pariſiorum. 4. HISTORIA AMBRÆ GRISEÆ, *Auth.* JUSTO KLOBIO, D.

I. *Relatio*

Plurium Tentaminum de Transfuſione, *unà cum quibuſdam in illa* Animadverſionibus, *præcipuè ratione circumſpectæ ejus Praxeos in*

 Ho-

Hominibus *inſtituenda*; *nec non ulterior* Vindicatio *hujus* Inventionis *ab Uſurpatoribus*.

HOc Experimentum ſicut excitavit Controverſias inter *Curioſos*, tàm hic quam in locis transmarinis; ita quoſdam impulit in Conſiderationem talium modorum, & exhibitionem talium cautionum, quæ Praxin ejus reddant tutam & proficuam. Ex horum numero videtur eſſe virtuoſus ille *Gallus*, *Caſparus de Gurye de Montpoly*, qui in nupera ſua *Epiſtola* ad Dominum *Bourdelotum*, Orbi declarat, hanc eſſe Subtiliſſimam Inventionem, & verè proficuam futuram; ſed prout ipſe ſimul opinatur, magnâ cautione praxin ejus inſtituendam, cùm non veriſimile ſit ſine periculo ab imprudentibus rem poſſe perfici, & concurſum duplicis diverſi ſanguinis, qui ſanè plurima tentamina, plurimarumque Circumſtantiarum ſollicitam Obſervationem requirere videtur, præſtare ſecuritatem. Arbitratur ſanguinem uniuſcujuſque Animalis præditum eſſe peculiari ſuo Temperamento, & continere in Aggregato ſuarum partium diverſas naturas, principia, figuras, imò & ipſum Centrum diverſum. Hinc concludit, duas Subſtantias ita diverſas, & continentes plenitudinem Spirituum, non poſſe reduci ad

unum

unum idemque Centrum, nec ad unum idemque Corpus ſine *Fermentatione*; & hanc Operationem periculoſam fore illi, qui in Venas ſuas admiſerit Sanguinem alterius (ſuis nativis vaſis aſſuetum) ſine tranſitu per gradus illos, qui ei concilient Impreſſiones convenientes Temperamento & Functionibus Vitalium *Recipientis.* Et pro conceſſo accipiens, Virum Prudentem nunquam aggreſſurum Periculum *Totalis* Transfuſionis, confitetur *Partialem* in nonnullis caſibus & morbis fore utiliſſimam, dummodò circumſpectè peragatur in corpore ſatis adhuc robuſto, inque *modica* quantitate, ita ut Spiritus & Sanguis *Recipientis* poſſit diſſolvere, ſibique ſubjicere alterius Sanguinem transfuſum, eundemque convertere in ſuam ipſius Naturam leni, lentaque *Ebullitione*; ut per ejuſcemodi mixturam obtineatur principium motus, quod meliorem reddat conditionem Corporis. Credit quoque, hanc Ebullitionem debere ſemper accidere in Sanguinibus (liceat ita loqui cum nonnullis) diverſarum partium & qualitatum; vixque repertum iri duo Animalia diverſarum ſpecierum, ætatum & temperamentorum, quorum ſanguines ita ſint ſibi mutuo ſimiles, ut ad requiſitam mixturam nulla opus ſit *Fermentatione.* Non dubitat, quin Transfuſio Subſtantiæ alicujus, ſiqua adeo ſimilis Noſtrorum Spirituum reperiatur,

tur, ut ſtatim uniatur cum illis, nulla alia ad id requiſita alteratione, poſſit producere effectus tantum non miraculoſus, reſtaurando proſtratas Vires Naturæ, & corroborando in nobis Fontem motus & vitæ: Verbo, excitando Principium illud Continui Motus, quod, dum ſatis virium habet, continuè ſubdit & intra ſe colligit, quod ſuæ ſuſtentationi aptum, reſpuitque quod indoneum eſt. Sed hujuſcemodi Inventionem non ſine ratione arbitratur ſe admodum difficilem æſtimare, cum *diverſæ* Formæ nonniſi *diverſimodè* Res Figurare queant. Inde progreditur ad Exempla, quibus *Transfuſio* fuit tentata, vel in *Hominibus* ipſis, allegata in Celebri illa, doctaque Epiſtola Domini *Dionyſii.* Hic verò intimat, quanta voluptate perceperit, *Moderatam* Sanguinis Intromiſſionem, ſecundum Conjecturam ſuam, feliciter ſucceſſiſſe, ac *Fermentationem,* quam præviderat futuram ex commixtione duorum ſanguinum, induxiſſe Meliorem Ægri diſpoſitionem: quam judicat manifeſtè apparuiſſe ex Sanguinis emiſſione per nares, (ſigno *Ebullitionis* in ſanguine facto:) & confirmari ex eo, quod Peritus Familiaris ejus, magnam quantitatem ſanguinis in varios Canes transfundendo, ſemper obſervarit, Canes *Recipientes* mingere ſanguinem.

Quod alterum Experimentum fructuoſum,

ſum, tentatum in viro ſano ac robuſto, concernit, obſervat, cum eſſet Vir vegetus, Sanguine abundans, illoque die Aërem liberè hauſiſſet, & multum laboraſſet, quo Experimentum in eo fuit factum, Sanguinem vegetum, Spiritus, & Conſtitutionem ejus, nec non validum Cordis Motum, potuiſſe convertere in ſui Sanguinis ſubſtantiam Sanguinem *Agni* receptum, cumque illa communicare ſuam ipſius Naturam, & imprimere illi Figuras convenientes poris, per quos ei tranſeundum erat, & aptas muniis fungendis.

Sed his Animadverſionibus ſubjungit alia duo *Exempla*, quorum ſucceſſus non ſanè ſimilis fuit. Eorum unum in *Homine*, alterum in *Cane* fuit inſtitutum. Quod attinet ad *Hominem*, priùs referendum videtur, ut præveniatur admirationi aut errori in Conſtructione, Inteſtina illius poſt mortem ſecti reperta fuiſſe Gangræna corrupta, & per conſequens tum apparuiſſe, eum huic Experimento Subjectum prorſus inidoneum fuiſſe, cùm naturaliter impoſſibile ei fuerit vivere cum tali putrefactione. Sed ut ad Experimentum ipſum fiat progreſſus; *Author* iſte, Liber Baronem *Bond*, inquit, Filius primi Miniſtri Regiminis Regis *Sueciæ*, ſuſtinens Operationem illam, primâ vice videbatur novum inde robur adeptus; ſed mox finita ſecunda Operatione exſpira-

vit:

vit:* Videturque Ebullitio corrupti Sanguinis ſuperaſſe & enervaſſe omnem Sanguinem in corpore ejus contentum: quo ſecto nihil Sanguinis in Corde ejus inventum fuit: ut veriſimile eſt, juxta *Authoris* conjecturam, ex hac ratione, quod cùm in Ægroto non ſatis Sanguinis proprii fuerit relictum, nec ſatis Virium ad convertendum Sanguinem alienum in Subſtantiam *ſibi* homogeneam; Cor non potuerit admittere Sanguinem *Emittentis*, ceu conſiſtentem ex partibus diſcordantibus cum Sanguine proprio. Verùm, uti jam dictum, Inteſtina ejus omnia totaliter fuére Corrupta *Gangræna*, adeoque ipſe fuit extra Sphæram Activitatis (ut ita dicam) hujus Experimenti.

* Utinam *Author* expreſſiſſet Intervallum temporis, quo duæ illæ Operationes fuerant diſtinctæ; cùm illud in hoc Caſu videatur eſſe circumſtantia materialis.

Quod ad aliud *Exemplum* attinet, *videlicet Canem, Epiſtola* aſſerit, Experimentum illud fuiſſe tentatum à Domino *Gayen*, ſumma diligentia, modo ſequente. Exhauſit tres magnas patinas Sanguinis ex Cane Recipiente, & ponderavit alterum Canem Emittendo deſtinatum; & operatione perfecta, denuo eum ponderavit, reperitque eum

duabus

duabus fere libris minus pendere quam ante; de quibus facta ſubtractione *unius* plus minus *Unciæ* Urinæ redditæ à Cane, *uniusque* vel *duarum* amplius *Unciarum* Sanguinis profuſi in Operatione, ad minimum reſidua erat *Seſquilibra* Sanguinis transfuſi. Verum Canis *Recipiens*, *quinque* poſt dies mortuus eſt, quanquam bene tractatus, beneque paſtus: *Emittens* adhuc in vivis eſt. Hinc evidens eſſe videtur huic *Scriptori*, *nimis largam* intromiſſionem *Novi* Sanguinis Superaſſe *Nativum*, & quaſi cooperuiſſe. Unde rurſus inculcat periculum *Nimiæ* infuſionis Sanguinis una vice, cum talis Sanguis jam ſeparatus à Principio Vitæ, quod habuit in *Emittente*, & adhuc deſtitutus typo neceſſario ad vivendum vitam *Recipientis*, non potuerit moveri & aſſimilari Sanguini vivo, remanente in *Recipiente*; & *Fermentatio* facta potius ceſſit in Acrimoniam, quam in talem, qualis præcedit Digeſtionem. Et hanc ſpeciem Acoris *intimat* & à Spectatoribus viſam, & ab Animali Recipiente ſenſam, quod deliquium patiebatur, & inſtar mortui dimidium horæ quadrantem permanebat: Et cum quidam allegarent cauſam mortis Canis, vulnerationem ejus in Collo, ubi vulnus ipſe lingere non potuerit, Reſponſum fuit datum, fuiſſe Experimenta facta, quibus non tantum Vena ſecta, ſed & Arteria, quinetiam ipſa *Arte-*

ria

ria Aſpera fuit Cani reſecta, qui etiam vulnus ſibi inflictum lingere haud potuerit, & nihilominus ſuperſtes manſerit.

Totam hanc Relationem concludit cum Admonitione, ut quibus eſt opportunitas, frequentia & accurata faciant hujus Experimenti in *Brutis* Tentamina, & curioſe obſervent *Pondus* & *Menſuram*, omneſque alias Circumſtantias, antequam periculum alicujus rei faciant, quæ damnoſa ſit Reipublicæ, & Inventionem deprimat, vel vilem faciat.

Abundans Cautela non nocet, eſt Axioma digniſſimum, quod hic memoretur; quanquam complura Experimenta fructuoſa fuerunt facta *Londini*, admodum abundantium Transfuſionum; & inter alia (ut ſingulare Exemplum producatur) illud in *Cane Fœmina*, quæ in Operatione fere triginta ſanguinis uncias emiſit, & convenienter alienum Sanguinem recepit. Hoc animal non tantum hoc ipſo tempore ſuperſtes eſt, ſed & paſſum fuit mox poſt primum Experimentum aliud ſeverius, quo *Splen* ejus fuit exciſus, ſine præparatione Vaſorum, unde *Viſcus* illud fuit ſeparatum: Poſt quod tempus coiit, (etiam antequam cicatrix Vulneri fuit obducta) & peperit Catulos, manetque vegeta & alacris, aſſervaturque inſtar Curioſitatis admodum raræ in ædibus cujuſdam Nobilis, qui non minus ſeverus eſt in

Exa-

Examinatione Rerum Facti, quam idoneus dijudicandis illarum conſequentiis.

Ita ut non ſit nimis propere concludendum, *Largas* Transfuſiones eſſe periculoſas; ſed potius frequentia Experimenta ſunt facienda, antequam quicquam illa in re determinetur, tam majore, quam minore quantitate; tam in ſanis, quam ægris animalibus, curioſeque obſervandum, quomodo mutuo ſuſtinuerint, (*How either is endured in either*) quique ſecuti fuerint effectus.

Antequam dimittamus hoc *Subjectum*, nonnihil dicendum eſt de Cauſa, cur Curioſi in *Anglia* hoc Experimentum non aggrediantur in *Hominibus*. Supra memoratus Dominus *Dioniſius* Orbi notum fecit, quomodo gradus iſte Experimenti hujus fuerit tentatus *Lutetiæ Pariſiorum*, & quam boni eorum fuerint ſucceſſus: glorianturque *Ephimerides Eruditorum Gall.* Gallos adeo excoluiſſe & promoviſſe hoc Experimentum, ut & in *Hominibus* ejus periculum facere non dubitarint, antequam ullus *Anglorum* hoc præſtiterit, idque cum felici ſucceſſu.

Prompto ſanè nos animo largimur, *Ipſos* fuiſſe primos, quantum ſciamus, qui actu ipſo Experimentum eo uſque promoverint; ſed tum etiam ſinant ſe doceri hanc Veritatem, Philoſophos nempe in *Anglia* jam

jam pridem in *Hominibus* Experimenti illius periculum facturos fuiſſe, niſi adeo cauti & Circumſpecti in diſcrimini exponenda vita humana, (pro qua præſervanda & reſtauranda tantum operæ impendunt) nec tam anxii fuiſſent Pœnarum Legis quæ in *Anglia* ſtrictior eſt & exactior in caſu ejuſmodi, quam multarum aliarum Nationum Leges obſervantur.

Editor bona fide aſſerit, ſe abhinc aliquot menſibus vidiſſe *Inſtrumenta* parata, & audiviſſe *Methodum* communi conſenſu approbatam, ceu quæ ad Executionem hujus Operationis in Hominibus apta eſſent. Et in ulteriorem hujus Aſſerti probationem hic inſeret totam Methodum, peculiäriter hic illum in finem adinventam à Doctore *Edmundo King*, & ab ipſo nobiſcum communicatus in Epiſtola; Dominus *Dioniſius* autem, nec quiſquam alius, quod ſcimus, deſcripſit *Methodum* uſitatam in *Galliâ* pro *Hominibus*.

Epiſtola ſic ſe habet.

DOMINE,

Methodum Transfundendi Sanguinem vidiſti in praxin deductam, non contemnenda facilitate, ex Bruto in Brutum; ſunt autem nobis res in prom-

promptu ad transfuſionem Sanguinis ex Arteria Agni, Capræ, *aut cujuſcunque alterius Animalis, quod idoneum viſum fuerit, in* Venam Hominis. *Parati fuimus hoc Experimento faciendo ſex menſes, nihilque præter Opportunitatem commodam exſpectavimus, & remotionem quarundam Conſiderationum Moraliam. Exhibui tibi videnda, ſi recordaris, abhinc aliquo tempore, inſtrumenta, quæ aptiſſima huic Experimento judico, ſuntque tantum* Fiſtula argentea & obturamentum argenteum, *cujus una extremitas obtuſa, & altera plana, ut eo melius tractari queat, & jam adhibita ſunt cum felici ſucceſſu in Brutis. Methodus breviter deſcripta hac eſt. Poſtquam Arteria eſt præparata in* Agno, Capra, *&c. fiat Ligatura in* Brachio, &c. *hominis (Satis valida quæ turgidam reddat Venam) eo in loco, ubi intendis inſerere minorem extremitatem Fiſtulæ ar-*

argentea, quæ ita eſt adaptanda, ut Obturamentum argenteum intruſum in Fiſtulam vergat nonnihil extremitate obtuſa ultra alteram extremitatem Fiſtulæ illius. Hoc facto, divide Cutem partis eo modo, quo ſolet fieri inſectione Tranſitus, *exacte è regione Venæ ſecandæ. Tum ſeca venam ſubtili ſcalpro Chirurgico; aut, ſi Vena appareat egregie elevata (inprimis ſi Cutis ſit tenuis) poteris utramque ſecare, ſi volueris, ſecundum modum uſitatum Phlebotomiæ. Quo facto, pulſet Aſſiſtens digito ſuo, vel pulvillo jam ante præparato, aut re ſimili, Venam, paulo infra Orificium, ne ſanguis aſcendat. Hoc poſitu ſervato inſere obtuſam extremitatem Fiſtulæ ſurſum in Venam; inſertam tene cum cute arcte inter digitum tuum & pollicem. Deinde extrahe ex Fiſtula Obtura mentum, & inſere Tubum, per quem Sanguis Arteriæ eſt transfudendus ex Animali* Emittente; *Cætera*

fac

fac ſecundum Methodum hujus Experimenti notiſſimam.

Hactenus Epiſtola illa; quæ tam pulchram & facilem ob oculos ponit Praxin hujus *Methodi*, ut nihil videatur deeſſe exhortationi ad Tentamina, præter Directionem & Operam Prudentium & Peritorum Virorum, qui curent ne Experimenti illius Tentamina fiant in Subjectis, quorum internæ partes ſint corruptæ; cùm non videatur veriſimile nec rationi conveniens ex hac Transfuſione expectare ſanationem *Cacochymiæ*, aut reſtaurationem depravatæ conſtitutionis *viſcerum*.

Nil amplius hac vice de illo Argumento diceremus, niſi cogeremur refellere errorem repertum in una noviſſimarum Ephemeridum *Gallorum*, ubi confidenter aſſeritur, *Certum* eſſe, *Gallos* primam hujus *Experimenti* notionem *Anglis* impreſſiſſe. Et cur? Quia (*inquiunt*) ſunt teſtes, *Benedictinum* Monachum, dictum Dominum *Robertum de Gabets* decem abhinc annis diſcurſum de Transfuſione in Conventu apud Dominum *Montmorium* propoſuiſſe. Profectò omnes ingenio præditi confitebuntur, *certam* viam decidendi hujus generis Controverſias, eſſe Publicum Teſtimonium, ſive ſcriptum ſive impreſſum, declarans & tem-

tempus & locum Inventionis primò propoſitæ, Adinventionem Methodi Praxeos, & Exempla exhibentia ſucceſſum Operationis. Omnia iſta militant pro *Anglia.*

Numerus 7. horum *Actorum* (excuſus *An.* 1665. *Menſe Decembri*) orbi declarat, quot ante id temporis annis Doctor *Chriſtophorus Wren* propoſuerit Experimentum *Infuſionis* in Venas. Indeque *Regiæ Societati* ſatis pronum fuit, aliquandiu pòſt Invento *Infuſionis* addere Inventum *Transfuſionis*; quam tentandam in mandatis dederunt in Publico Conventu *Maji* 17. 1665. prout videre eſt in Societatis Regiæ *Ephimeridibus*, in quibus negotium illud fuit conſignatum opera dictæ Societatis Secretariorum, Juramento fidelitatis devinctorum: Cùm Tentamina tum mancum ſortirentur ſucceſſum, defectu Commodi *Apparatus*, & bene inventæ *Methodi* operationis, Doctus ille Medicus & Peritus Anatomicus, Doctor *Lowerus*, poſtea adinvenit ejuſmodi Methodum, quæ non tantùm conſignata fuit in eodem Libro, ſed & in publicum typis vulgata *Num.* 20. horum *Actorum*; ante quod tempus jam fuerat in praxin deducta jam memorato *Doctori Oxoniæ*, quem inſecuti ſunt complures viri Ingenioſi *Londini*, qui Experimentum illud cum felici ſucceſſu exercuerunt Publico Decreto antè memoratæ *Societatis.*

Mi-

Mirum ſanè videtur, Inventionem adeò ex improviſo admirationem parentem fuiſſe conceptam in *Gallia*, ut iſti volunt, abhinc decem annos, ibique tamdiu in Utero ſopitam quieviſſe, donec Modus, quo Obſtetricante in orbem prodiret, eò fuerit *Londino* miſſus: Ut taceam Gallos inter ſe haud convenire in ſententia de *Parente* hujus *Fœtus*: Dominus de *Gurye* in Epiſtola ſupra citata, Patrem ejus definit *Abbatem Bourdelotum*, ſed Author *Ephimeridum Gallorum*, *Monachum Benedictinum*.

Sed parum refert, quiſquis tandem ſit Fœtus illius Parens: Incumbendum verò eſt omnibus, qui ſibi hunc Fœtum vendicant, viribus ſtudiiſque junctis, educationi ejus in Commodum & Bonum vitæ Humanæ, ſi fieri poſſit; Et hic fuit præcipuus ſcopus in hoc Diſcurſu intentus & deſideratus, qui non ſcriptus eſt in offendiculum aut injuriam alicujus, ſed ut cuivis debitum ſibi reddatur, quantum *Editor* judicare potis eſt.

II. *Reſponſiones* *Ad* Quæſtiones *quaſdam antehac editas de* Fodinis.

NE *Quæſtiones* paſſim per hæc *Acta* diſperſæ videantur perditæ aut neglectæ, *Editor* ſibi propoſitum habet, temporibus opportunis communicare talia ex Reſponſis,

ſis, transmiſſis per Viros Solertes, quæ viſa fuerint *Lectori* non fore ingrata.

Initio proponit Relationem ſecum communicatam à Docto & Curioſo Domino *Joſepho Glanvil*, qui præfatus in *Epiſtola*, ſe procuraſſe ſequentia *Reſponſa* à Viro habitante prope Fodinas *Mendipenſes*, & nos ejus Relationibus tutò confidere poſſe: addit, ſe non putare hiſce paucis propoſitionibus penſum ſuum abſolutum eſſe, ſed rem illam perſecuturum, quamprimum ſibi oblata fuerit opportunitas adeundi illos Tractus, unde meliorem exſpectat informationem.

Lector ne gravetur retrò inſpicere dictas diverſas *Quæſtiones* concernentes Fodinas, prout exſtant *Num.* 19 cum ſequentia *Reſponſa* eò reſpiciant, & ſint accommodata Fodinis *Mendipenſibus* in *Comitatu Somerſetenſi*, ubi ſequentes habitæ ſunt Obſervationes; *vid.*

Ad 1, 2, 3 *Quæſtiones*. Omnes Fodinas *Mendipenſes* ſitas eſſe in Collibus, iiſque inæqualis inter ſe altitudinis. Eoſdem eſſe ſteriles & frigidos, & in nonnullis locis petroſos. Dorſa eorum confuſè excurrere, ſed potiſſimùm *Orientem* & *Occidentem* verſus, neque in mutuis concurrere Parallelisſmis. *Superficiem* eorum eſſe Ericoſam, Filicoſam & Geniſtæ Spinoſæ feracem; Pecora quæ alit, ut plurimum Oves eſſe, quæ ibi toto anno

anno paſcuntur; & animantes juvenes, Equos & Pullos equarum Vere &... (*at Spring and Fall.*) Oves eſſe deformes, craſſis ventribus, neque multum creſcere ibi paſtas; ſed obeſas evadere, ſi in melius ſolum fuerint deductæ, eodemque modo ſe habere jumenta eorum & Equos.

Ad 4, 5, 6, 7. *Quæſtiones.* Indigenas & Incolas nec longiore nec breviore vita frui, quàm alii ſoleant, ſed eſſe ſaniores, exceptis iis, quorum opera adhibetur in conflando Plumbo in Fodinis; qui operantes in Fumo morbis obnoxii ſunt & ipſis, & Pecoribus ibidem paſtis lethiferis. Fumum incumbentem ſolo eis eſſe noxios. Et propterea Incolas habere Præſervatores, qui defendant ab illo, metu Infectionis. Regionem non multis eſſe diſtinctam amnibus & fluviis, ſcaturientibus in montibus; ſed circa Radices montium plures eſſe aquarum ſcaturigines, tam *Septentrionem*, quam *Auſtrum*, & *Occidentem* verſus; illaſque aquas eſſe ſaluberrimas, & ex iis derivari amnes, poſtquam inde paulò ſunt devolutæ. *Aërem* eſſe humidum, frigidum, nebuloſum, ſpiſſum, & gravem. Obſervatas eſſe ſæpius regioni incumbentes nebulas; & ſiqua circa iſtos tractus terra pluvia gaudet, illa certè regio dicta non deſtituitur, eſtque veroſimile, oriri ex Mineralibus & Subterraneis Vaporibus. *Solum* prope telluris ſuperficiem eſſe ru-

brum & petroſum; lapideſque inde abſtractos ſive eſſe Pyritarum ſive Calcis ſimiles, at minimè *Argillam*, *Margam*, aut *Cretam*.

Ad 10, 11, 12, 13, 14, 15. *Quæſtiones*. *Arborum* in ipſis montibus radices agentium vertices aduſtos, frondeſque & latera exteriora diverſi coloris eſſe, ventoque exſiccata, neque multum vel in amplitudinem, vel in altitudinem excreſcere. *Lapides* & Sabulum, ſubjecta paludibus & fontibus eſſe *Subrubra*, & gravia. *Nivem*, *Gelu* & *Rorem* in Collibus *Mendipenſibus* diutius morari, quam in locis undiquaque vicinis; non autem obſervavit, an *Ros* delapſus in ſolum Lintei colorem immutet.

Ad 16, 17, 18, 19. *Quæſtiones*. Colles *Mendipenſes* ſolito plus eſſe obnoxios Tonitru & Fulguri, Procellis, Nocturnis Ignibus & Igneis Meteoris. Nebulas oriri ex *Vallibus*. Sed eas ſignificare locum Mineralium, aſſerere haud equidem auſit. *Virgulam Divinatoriam*, quantum ſcitur, nullius uſus in his locis fuiſſe. Non eſſe *certa* ſigna ſupra Solum, exhibentia quandam probabilitatem Fodinæ, quantum ipſe ſciat.

Ad *Quæſtiones* in Titulo *Quinto*, nihil dicere valet, niſi Mineras in Collibus *Mendipenſibus* ſitas eſſe in Venis, inſtar aggerum; in aliis locis altius, in aliis propius; in nonnullis anguſtius, at in aliis latius; ſed integras eſſe ubique, & eſſe *perfectum Plumbum*,

bum,

bum, tantum à latere exteriore obductum Terra *Subrubra.*

Ad *Quæſtiones Sexti* Tituli non multum reſpondere poteſt; reſolvendas autem eſſe ab iis, qui occupati ſunt conflandis Mineris Plumbi, cum quibus ſe non multum converſatum ait, niſi quod didicerit, eos *Mineram* tundendo comminuere; tum lavare in aqua perenni; deinde cribrare tum ſecernere in. .... (*Sift it in Iron-Rudders.*) Poſtea ex Argilla aut Pyrite Focum vel Fornacem extruunt, quam collocant in Solo, & in eâ Ignem excitant, qui accenditur Carbonibus vulgò dictis *Char-coals*, & alitur recentibus fruſtis ligni quercini, ac inflatur follibus, quos pedibus deprimunt: Et Igni jam circumfuſo, Focoque calido, Lignis injiciunt Mineram Plumbi, quæ conflata defluit in Fornacem; tandem ferreo Cochleari exhauſtum redigunt in figuras quaſlibet.

Hactenus Relatio iſta, quam ſperamus tempore locupletiorem evaſuram, & ſucceſſura ſimilia *Reſponſa* aliis ex locis.

III. *Excerptum*
Ex Epiſtola *miſſa* Lutetia Pariſiorum, *de* Magnete; *ubi præcipuè propoſitio* Gilberti *concernens circumvolutionem* Sphærici *Magnetis, qui appellatur* Terrella; & Variatio Variationis *examinantur.*

HÆc Epiſtola *exarata fuit a Docto & Perito Domino* Petito, *Inſpectore Munimentorum Suæ* Chriſtianiſſimæ Majeſtatis, *ad* Editorem, *ut ſequitur*;

Recepi literas tuas, quibus ſcribis te deſiderare ſententiam meam ſcire de *præſenti Variatione Acus*, ſimul intimans, Artificem quendam *Londini* affirmare, quòd Declinatio nunc vergat *ſeſquigradum* circiter ad *Occidentem*, cùm antea *Orientem verſus* declinarit.

Nihil mihi magis poſſit eſſe acceptum, Occaſione illâ oblata differendi de hac re, præcipuè cum Philoſophis *Angliæ*, unde primò omnium prodiit Philoſophia *Magnetica*, & præcipuæ Obſervationes Variationis Declinationis Magneticæ ad noſtrates pervenere; adeò ut juſtum ſit, Obſervationes alibi ea de re habitas, eò redire, tanquam in fontem ſuum.

Quam-

Quamobrem tibi intimandum duxi, me, cùm ſemper fuerim curioſus Doctrinæ *Magnetica*, poſtquam feci Experimenta, quæ extant in *Gilberto*, aliiſque, feciſſe Experimentum *Declinationis* Acus, in tribus diverſis lineis *Meridianis*, quas duxi *An.* 1630 in diverſis locis *Urbis Pariſiorum*, & comperiſſe Acum declinare 4½ gradus ad *Helleſpontium:* (Noord-ooſt) quod cum publicè edidiſſem, & Curioſis hujus loci atque Artificibus intimâſſem, quorum *alii* ſupputaverant 9 vel 10 Gradus ſecundum Traditionem & Scripta *Orontii Finei*, & *Caſtelfranci*; alii 11½ *Gradus*, ſecundum *Sennertum* & *Offuſium*: omnes primò rejiciebant Obſervationem meam; & ſicut Novis rebus occurrere ſolent Obſtacula & Contradictiones, antequam fuerint confirmatæ, ita illi, quibus non erat fas contradicere quæ videbant, prætendebant, Varietatem illam forſan procedere ex Majore vel minore Vigore Magnetum, quibus acus fuerint præparatæ; ſive ex eo, quòd Acus fuerint tactæ vel *propius*, vel *remotius* ab eorum *Polis*; quæ cauſa eſſet Majoris vel minoris declinationis à *Meridiano*, ita ut Acus accuratè tacta ipſo *Polo Magnetis* boni, forſitan nihil omnino *declinaret*.

Quæ omnes conjecturæ non carebant rationibus probabilibus; quæ probabilitas eo erat major, quòd *Magnetum* omnium, quos

unquam videram, eſſent rudes, ſimileſque ſilicibus cum ſuperficiebus irregularibus, diſtinctis eminentiis & cavitatibus, *Poli* eſſent malè ſiti, & ſæpe *intra* ipſas Cavitates, ita ut nemo Certus eſſet, ſe ſtringere *Acum* per *Polum* Lapidis. Quam difficultatem ut removerem, & ſimul aliam qualitatem invenirem, (inter excellentiſſimas in Orbe qualitatem unam, ſi vera fuerit;) *vid.* Eam quam *Gilbertus* aſſignat *Terrellis*; conſtitui ejus rei facere Experimentum. Et quia necdum de eo ſcripſi, nec quiſquam, quod ego Sciam, alius, (Contenti enim fuerunt Eruditi diſcurſivè ſolum Errorem illum refutare) fortè non ingratum tibi fuerit ejus ſucceſſum percipere.

Noſti *Gilbertum*, quanquam primum, qui cum ratione de *Magnete* ſcripſit, & cœpit de eo haud contemnenda proferre, circa finem *Libri* ſui ſcribere, (*Sine aſſertione* tamen *poſitiva*) *Magnetem* undique rotundum Collocatum in *Meridiano* quopiam, *Polis* ejus ita poſitis, ut reſpondeant Polis Orbis, & conſequenter *Axis* ejus *Axi* Orbis, continuè per ſe ipſum circumrotatum iri Spacio 24 horarum. Unde infert, totam *Tellurem*, ceu ingentem *Magnetem* etiam Circumvolvi circa Axem ſuum eodem temporis Spacio.

Ut hujus *Propoſitionis* Veritatem explorarem, (utinam verò eſſet vera; quandoqui-

quidem *hac ratione* daretur perpetuum mobile ſine rotis, & Horologium *Pendulis* accuratius,) inveni Media tornandi duos *Magnetes* in figuram Sphœricam ope *Pulveris Emeriani;* quorum unus *Sphæricus,* quantum fieri poteſt, accuratiſſimè factus, evaſit admodum Solidus, politus, & ſine poris Viſibilibus, aut diverſitate materiæ, ſeſquidigiti *Diametro:* Alter major, 3½ digitorum *Diametro*, ſed minori Virtute præditus, poroſus etiam & inæqualis; quare eum ſepoſui ceu inutilem huic Experimento faciendo, quia etiamſi perfectè *Sphæricus* fuiſſet, ut ille minor, non potui certus eſſe, *Centrum* ejus *Magnitudinis* idem eſſe cum *Centro Gravitatis*, aut *Virtutis;* quod ſanè requiſitum erat ad demonſtrationem Propoſitionis *Gilberti.*

Sed alter ille minor *Magnes* nullo laborabat vitio,triaque ejus Centra in uno concurrebant, idque tam exactè,ut cum accuratè inveniſſem duos Lapidis Polos; curaverim duas exiguas in eo effodi cavitates, per quas ope duorum acuminum acuum,ceu duorum cardinum ſupportaretur:quibus collocatis in Meridianum Æreum, ſuſpenſus Globus in eorum medio tam facile mobilis erat, ut quorſum liberet, flatu ſolo oris eum verterem, quieſcebatque indifferenter modò in hoc,modò in illo ſitu, nullo ejus latere gravitate prævalente alteri, aut deorſum ten-

dente quod utique contigiſſet, ſi vel unicum latus altero fuiſſet ponderoſius.

Hic *Lapis* ita præparatus ſine ullo defectu Virtutis, Figuræ, Uniformis, Heterogeneus, æquilibris; adaptatus ſuo *Meridiano* & *Horizonti*, & ita collocatus in ſua Linea Meridiana, ut *Poli* ejus reſponderent *Polis* Cœli, (prout jam dictum eſt;) hic erat ſucceſſus, Nullo ſcilicet gaudebat motu, exiguumque ſignum album, quod *Lapidi* indideram, uſque manebat eodem in ſitu, quo locaveram, ſine vel minima circumvolutione: unde Propoſitionem *Gilberti* ſufficienter refutatam duxi.

Hic *Lapis*, poſtquam mihi ad hoc Experimentum utilis fuerat, unà cum Lapide majore, (cujus *Poli* etiam bene notati erant) inſerviebat ad inveniendum, utrum Acus ſtrictæ diverſis in locis, vel propiùs, vel remotius à *Polis*, *diverſimodè* declinarent. Quâ re frequenter tentata & per hos, & per alios Lapides, comperi nullam omninò differentiam in *Declinatione Acuum*.

Ut verò nunc revertar ad præcipuam materiam Epiſtolæ, ajo me tùm obſervaſſe, omnes illas Acus tunc temporis declinare à *Meridiano* $4\frac{1}{3}$ gradus à *Septentrione* Orientem verſus. Et, cum non ſuſpicarer, Declinationem illam eſſe mutabilem, quandoquidem eandem pluribus in locis comperi, à *Breſt* in *Brittania* uſque ad

Val-

Vallem Telinam inter *Alpes* ſitam, credidi *Veteres* perperam obſervaſſe, & erroris commiſſi cauſam ortam vel ex defectu exactitudinis *Lineæ Meridianæ*, aut conſtructionis *Acuum* eorum, aut diviſionis *Circulorum* eorum. Sed non diu poſt cognovi Errorem meum, cum percepiſſem ex Epiſtolis miſſis ex *Anglia*, *Anno* 1580. Dominum *Burrows* prope *Londinum* obſervaſſe Declinationem Acus eſſe 11. grad. 11. min. non ſecus ac *Offuſius* & *Sennertus* obſervarunt: & *Anno* 1612. Dominum *Guntherum*, Profeſſorem Mathematicæ, eodem in loco comperiſſe Declinationem illam multo diminutiorem, ſcil. tantum 6 graduum: Et tandem *Anno* 1633. Dominum *Gellibrandum* inveniſſe eam tantum 4 graduum verſus *Helleſpontium*, cui Obſervationi meæ ſunt conformes. Quare certior factus fui *Declinationes* illas non fuiſſe conſtantes, ſed variationi obnoxias.

Et quo memetipſum convincerem, feci ſubinde Experimenta in diverſis locis, & continuè diminutionem decreſcere obſervavi; ita ut *Anno* 1660. Menſe *Iunio*, poſtquam exactiſſime delineaveram lineam *Meridianam* per varia *Azimutha*, ante & poſt meridiem, Quadrante Æreo, cui 6 pedum *Diameter* erat, eique applicuiſſem bonas Acus, quarum una 7. alia 10 *digitos* longa erat, reperirem tantum *unum* gradum, vel

circiter, declinare; & proxime elapſo anno * nonniſi 10. minutorum Declinationem ab eodem *Meridiano* inveni. Cui cum nuper applicuiſſem, Epiſtola jam accepta, eaſdem *Acus*, videtur mihi *Declinatio* adhuc minor eſſe, quam proximè elapſo anno fuerat. Hoc vero tibi affirmare non nequeo, *Declinationem* adhuc vergere quibusdam *Minutis Orientem* verſus, ad minimum *Pariſiis*. Adeo ut fide mea dubitare * poſſis de Obſervatione Familiaris tui, quem fortaſſis *Linea Meridiana*, aut *Acus*, aut Conſtructio & Diviſio Circuli fefellerit *ſeſquigradu Aquilonem* (Noordweſt) verſus, quam nunc *Declinationem* conſtituit. Sed nullus dubito, quin ad 12. 15. ve annos verum futurum ſit ejus aſſertum, quemadmodum ego prædixi per *Hypotheſin* meam, quæ ſupponit *Declinationem* ſingulis *ſeptem octove* annis variari uno gradu.

* Hæc Epiſtola hoc ipſo anno fuit ſcripta.

* Cum *Authoris* venia, nego ſequi, Declinationem *Londini* debere vergere paululum ad *Orientem*, quia *Lutetiæ Pariſiorum* talis ſit Declinatio: quandoquidem nobis perſpectum eſt *Variationem* Acus in Regia Londinenſi (vulgo *White-hall*) differre à Variatione in Ædibus Calcariis;

Iſta

Iſta ad Epiſtolam tuam reſpondere volui, quæ utinam mererentur offerri *Illuſtri Societati* Veſtræ Nationis, & conferrent nonnihil ad detectionem tot admirandarum Virtutum occultarum in hoc Lapide, & præcipuè ad Inventionem Cauſæ hujus *Variationis*; in qua re jam quædam præſtiti, & Meditationes meas propoſui in *Diſſertatione de Latitudine Pariſienſi & Magnetis Declinatione*, quam *Dom. du Hamel* curavit imprimi *Anno* 1660. una cum ſua *Aſtronomia Phyſica.* Acceptiſſimum mihi fuerit eâ de re percipere ſententiam, eruditorum Veſtratium Philoſophorum, quamque conjectentur eſſe cauſam tam rari & ſingularis effectus. Proponerem quoque tibi nunc alia Particularia concernentia Proprietates *Magnetum*, & ſpeciatim unam obſervatu digniſſimam, quam inveni, quæque, niſi fallor, ſubvertit *Theoriam* annitentem omnes illos effectus explicare per *Particulas ſtriatas*; niſi illa alteri occaſioni reſervata vellem.

(vulgo *Lime-houſe*) quæ duo loca mutuo abſunt quatuor ſaltem, vel circiter milliaribus *Anglicis.*

IV. *Enarratio quorundam Librorum.*

1. LIBERÆ CONSIDERATIONES FORMARUM SUBORDINATARUM, Honorandi ROBERTI BOYLE.

HIc Tractatus eſt *Appendix* ejuſdem Nobiliſſimi Authoris *Examinis Formarum Subſtantialium*, proximè elapſo anno edita prima, & hoc anno ſecunda vice. Iam antehac exhibita fuit Enarratio principalis Partis, ut apparet ex *Num.* 11. Admodum ergò conveniens fuerit, hujus quoque conſideratione digniſſimæ *Appendicis* Enarrationem tradere.

Primò exornat & ſtatuit Doctrinam de *Subordinatis Formis*, prout defenditur per varios eruditos *Recentiores*, ſpeciatim per *Sennertum*, qui docet, præter *Formam Specificam* (ita enim eam vocat) obſidere poſſe Animalia & Plantas alias certas Formas, ita ſubjectas prædominanti *Formæ Principi*, ut nonniſi *Subordinatarum* Formarum titulo dignæ habeantur, & Formæ *Specificæ* imperio inſerviant, quoad ejus duraverit Regnum; ſed *Regno illo* depoſito & abolito, dictas Formas *Inferiores* poſſe ipſas ad Regimen emergere,

Hoc

Hoc facto, Autor periculum *facit*, *An non Phænomena* & effectus harum Prætenſarum *formarum Subordinatarum* æquè intelligibiliter explicari queant per *Principia Mechanica*, *ſcil. Materiam* & *Motum*, & inde reſultantem *Figuram* & *Texturam*, ac Formæ Principales. Quod ipſum fieri poſſe tam feliciter demonſtratur in hoc *Tractatu*, ut Rationalis, Æquus & Attentus Lector non poſſit non amplecti *Authoris* Doctrinam, & ſecundùm eam ſatisfactum confiteri, particulas Materiæ præditas illis prætenſis *Formis ſubordinatis*, non poſſe præſumptæ *Formæ Super Intendenti* alio genere obedientiæ inſervire, quam quo partes *Campanæ* vel *Machinæ* dici queant ſibi mutuò inſervire. Ita ut totum illud negotium optimè poſſit intelligi conſiſtere in eo, quod ſequitur: Diverſis corporibus diverſarum naturarum aut *Schematiſmorum* ita aſſociatis, ut componant Corpus unius denominationis, licet unumquodque illorum corporum ſupponatur agere ſecundum ſibi propriam naturam, tamen per rationem & coaptationem iſtarum partium, & uſum compoſiti Corporis, ſæpe eveniet, ut actio ſeu effectus productus ſit naturæ *mixtæ*, & diverſæ ab eo, quem variæ partes conſideratæ velut *diſtincta* Corpora aut Agentia, intendiſſent aut perfeciſſent; Ut quando in Trutina, impoſito in unam lancium ponde-

re,

re, altera oppoſita, licet ceu corpus grave naturaliter tendat deorſum, tamen virtute fabricæ inſttumenti ſurſum impellitur. Ita ut illæ Actiones, quas Scholaſtici attribuunt conſpirationi *Formarum* ſubordinatarum in adjutorium *Specificæ*, non ſint niſi actiones reſultantes diverſorum Corporum, quæ ſimul juncta reducuntur, ut ſæpè agant junctim, & mutuo alterum alterius modificet actiones; id verò quod aſſcribunt Formæ *Præſidenti*, imputandum ait eſſe Structuræ & connexioni Partium compoſiti Corporis.

Hoc Author confirmat & illuſtrat per plurima doctiſſima Exempla & Comparationes, accepta ex Artibus Mechanicis & Praxibus, Medicis, Chymicis, &c. Et applicans doctrinam ſuam de *Formis ſubordinatis* Corporibus inanimatis, colligit capita omnium, eaque redigit in 9 Propoſitiones diſtinctas, quæ ſunt;

1. Vox *Forma* eſt indeterminatæ ſignificationis.

2. Non eſt facile, definire *Nobilitatem* Formarum.

3. In diverſis Corporibus Forma attribuitur ratione cujuſdam eminentis *Proprietatis* vel *Uſus*; qui ſi fuerit præſens & continuus, licet varia alia ſuperveniant, aut abeant, materia tamen æſtimatur retinere Formam ſuam, & ſolet retinere denominationem ſuam uſitatam.

4. Ra-

4. Ratione Conjunctionis vel Connexionis *partium*, conſtituentium *Totum* (vel, ad minimum Aggregatum Corporum, quod propter ſuam connexionem tale æſtimatur) ſæpè evenerit, diverſa perfici juncta vel concurrente Actione harum unitarum vel cohærentium partium.

5. *Sano ſenſu* tamen admittere licet, in quibuſdam Corporibus forſitan eſſe *Formas ſubordinatas.*

6. Interventus novæ Formæ ſæpiùs tantùm eſt accidentalis Formæ Præexiſtenti, & (*tum*) prorſus non deſtruit ejus naturam, ſed modificat ejus Operationes.

7. Præter *Specificas* actiones Corporis continentis *Formas ſubordinatas*, poſſint eſſe diverſæ aliæ, in quibus nonnullæ Partium vel quædam Ingredientia agant ſecundum particularem & priſtinam ſuam naturam.

8. In diverſis Corporibus, quodcunque vocatur & exiſtimatur Forma *Specifica*, ſæpe non eſt *Præſidens*, ſed tantùm *Eminentiſſima.*

9. Formæ, de quibus diſſertatum eſt, videntur potius eſſe *concurrentes*, quam *ſubordinatæ.*

Unicuique harum Propoſitionum annectuntur breves *Commentationes*, refertæ valde congruis & doctis Exemplis, Relationibus, Similitudinibus ſeu Comparationibus, &c.

quæ

quæ ſingula in Libro ipſo *Lectori* legenda relinquimus.

2. *Joh.* SWAMMERDAM, *M. D. Amſtelodamenſis de* RESPIRATIONE *&* USU PULMONUM.

HIc *Author* ſentit omnes Philoſophos, qui hactenus inveſtigarunt *Naturam*, *Uſumque Reſpirationis*, umbram duntaxat ipſius, nihil de ipſa vera ſubſtantia cepiſſe. Et hujus aſſerti hanc præcipuè reddit rationem, quia juſto negligentiones fuerint in conſiderando primo manifeſto motu Pectoris & Pulmonum in *Fœtu*; qua re particulari benè intellecta facillimum arbitratur judicare de Reſpiratione Animalium *in lucem editorum*. Non dubitat reprehendere immortalem Doctorem *Harveum*, quod excluſerit ab officio Pulmonum Uſum *Refrigerationis*; quem prætendit ſe aſſeruiſſe evidentiſſimis Experimentis, & irrefragabilibus Rationibus.

Ut diſtinctè ob oculos ponatur, quod Author in illo *Tractatu* demonſtrare allaborat; obſervemus hæc particularia:

1. Annititur refutare Doctrinam *Attractionis*, & in ejus locum ſubſtituere Doctrinam *Pulſionis* aut *Intruſionis* Aëris in Pulmones.

2. Co-

2. Conatur aſſerere, Pulmones non *ſubſidere*, ſed à Pectore *contrahi*.

3. Affirmat ſe clarè oſtendiſſe, quænam ſit propria functio & opus *Diaphragmatis*, aliorumquè *Muſculorum* Reſpirationi inſervientium.

4. Prætendit ſe per Experimenta eviciſſe Genuinum *Uſum Reſpirationis*, & Beneficium inde redundans in Vitam Humanam.

Brevibus dicam,ſtatuit *Reſpirationem* eſſe Motum Thoracis & Pulmonum, quo Aër nonnunquam impellitur per Naſum, Os & Arteriam Aſperam in Pulmones; & inde rurſus expellitur; in ulteriorem Sanguinis elaborationem, per *ejus Refrigerationem*, & Separationem *fuliginoſorum* ejus *vaporum*; & in Perductionem ejus hac ratione ad ultimatum & ſupremum perfectionis faſtigium,ad Conſervationem Vitæ Animalium.

Obiter hic etiam intimemus, *Authorem* illum in ſuâ *Præfatione* promittere Editionem *Tractatûs* de *Inſectis*; in quo conabitur oſtendere complura admiranda in exiguis illis, & quoad apparentiam contemptibilibus Creaturis, & in ſpecie ad Oculum demonſtrare ipſam Methodum & Modum, quo *Eruca* transformatur in *Chryſalidem* Græcis, Latinis *Aureliam* vocitatam: Ex cujus rei Tractatione ſperat *Curioſos* æquiore animo laturos interitum Tractatus Doctoris *Harvei* de eadem materie.

3. *Ob-*

3. *Obſervations faites ſur un* GRAND POISSON, *&* *un* LION, *diſſequez dans la Bibliotheque du Roy à* Paris, *le* 24. *& le* 28. *Juin*, 1667; *Obſervationes habitæ circa* INGENTEM PISCEM, & LEONEM, *diſſectos in Bibliotheca Regis*, Lutetiæ Pariſiorum, 24. *&* 28. *Junii*, 1667.

M*Agnus* ille *Piſcis* diſſectus per Philoſophos *Pariſienſes*, fuit *Vulpecula Marina*: * in qua obſervarunt;

Primò, Longitudinem Caudæ ejus fermé æquare longitudinem totius reliqui Corporis, (erat autem tota Piſcis longitudo 8½ pedum) & in modum falcis Caudam dictam ventrem verſus eſſe curvatam.

Secundò, *Rictum* ejus munire duo Dentium genera; unum genus in maxilla ſuperiore eſſe acuminatum, durum & firmum, & ex uno Continuo Oſſe *Serræ* inſtar eſſe formatum: alterum genus, repertum in reſiduo maxillæ ſuperioris, inque tota maxilla

* Solœciſat Interpres Ephim. Gall. 28. Nov. & 5. Dec. 1667. dicens, *Vulpem marinum*.

xilla inferiore, mobile erat, & per membranas carnoſas fixum.

Tertiò, *Linguam* ejus inferiori omnino Maxillæ adhærere, ejusque cutem duram eſſe, & exiguis cuſpidibus lucentibus tectam, quæ ab interioribus verſus exteriora eam reddunt admodum aſperam & ſcabroſam. Cuſpides illas Microſcopio obſervatas inſtar Chryſtalli pellucidas.

Quartò Iugulum ejus amplum eſſe, nec *Oeſophagum* ipſo Ventriculo minorem; unde Authores dicere, eum ſingulari uti dexteritate, quâ hamum, ſe eo liberaturus, cum *Ventriculo* evomat, interioribus in exteriora converſis. * Scribunt quoque ſe inveniſſe in *Ventriculo* ejus Herbam marinam, dictam *Varec*, quinque digitos longum, & piſcem ejuſdem longitudinis ſine Capite, ſine ſquamis, ſine pelle, ſine inteſtinis, cujus omnia fuerint abſumpta præter Carnem muſculoſam, quæ manſerit integra.

Quintò, Superiorem partem *Magni* ejus *Inteſtini* Structura ſingulari gaudere, loco enim circumvolutionum ordinariarum * inteſtinorum, Cavitatem ipſius pluribus partitionibus, ex Membranis *Inteſtini* introrſum com-

* Perperam vertit Interpres Ephim. 28. Novemb. 1667. *Retrahit iterum.*

* Interpr. Ephim. hoc adjectivum ad ſequens ſubſtantivum referendo perperam vertit *ordinariorum*.

complicatis tranſverſim interſectam eſſe, inſtar cochleæ Concharum, aut ſcalarum tortuoſarum ſimilis.

Sextò, Lienem ejus duplicem eſſe; *Iecur* diviſum in duos Lobos; *Fel* plus amaritudinis, quàm acoris continere: *Cor Pericardio* carere, & Ovum gallinaceum magnitudine æquare; *Caput* nihil ferè eſſe præter Maſſam Carneam, parum in eo Cerebri, idque paucis anfractibus præditum: *Oculos bovinis* majores, ſemiſphæricos duntaxat, in anteriori parte planos; *Scleroticam* Cupæ figuram referre, non minùs tenuem atque duram; *Corneam* contra teneram, mollemve: *Chryſtallinum humorem* perfectè Sphæricum; *Uveam* fuſcam; ejuſdem Coloris *Choroidem* & perforatam, ad * productionem *Retiformis Tunicæ*, foramine valde amplo: Baſin *Choroidis* Conchæ margaritiferæ ſplendore præditam, quam * reperiunt in Animalibus *terreſtribus*, colores tamen ejus minùs vividos: *Retina* quoque vaſis ſanguinariis valde conſpicuis diſtincta erat.

* Interpres Ephim. perperam vertit *juxta*.
* Interpres Ephim. perperam vertit *quem*.

Obſervanda in *Leone* hæc erant,

IN *Genere*, Exteriorem figuram, & conſtitutionem plurium partium, v. g. *Unguium, Dentium, Oculorum, Linguæ*, (præter

ter ſimilitudinem *Viſcerum*) *Leonis*, ſimillimam eſſe *Feli*.

In *Specie*, obſervanda admiranda ſtructura ejus *Unguium*; * peculiaris figura & diſpoſitio *Dentium*; *Collum* rigidiſſimum; *Lingua* aſpera & ſcabroſa, conſita cuſpidibus & duritie & figura Unguium ſimilibus. *Oculi* clari & ſplendidi, etiam poſt ipſam mortem, quos apertis etiam palpebris obducere poſſunt Membrana quadam craſſa & ſubnigra, majorem verſus Angulum ſita, quæ elevata & minorem verſus Angulum protenſa, univerſam tegit *Corneam*, non ſecus ac in *Avibus*, at præcipuè in *Felibus*: Facies *Uveæ* anterioris averſa, ubi *humori Chryſtallino* incumbit, penitus Nigra apparet: *Chryſtallinus* admodum planus, ejuſque maxima Convexitas, inſolito more, in anteriore ejus parte offenſa, ubi & in *Felibus* deprehenditur: *Aqueus* humor admodum copioſus, ſubſextuplus fere *Humoris Vitrei*. Quæ copia cauſa credita eſt claritatis etiam poſt mortem in Oculis reſiduæ.

Oeſophagus ejus ſeſquidigito latior non erat: *Stomachus* ſive *Ventriculus* 6 digitos latus, 18 longus erat: *Inteſtina* omnia 25. pedes longa: *Hepar* in 7 Lobos diſtinctum, quemadmodum & in *Felibus*; Cavitas ejus ſub *Veſicula Fellis* bilis plena, diffuſæ in Subſtan-

* Interpres Ephim. 5. Dec. 1667. vertit *Ungularum*.

ſtantiam *Hepatis*, omniumque vicinarum partium; quam Medici operationi illi præſentes ſuſpicabantur cauſam mortis *Leonis* illius: *Veſicula Fellis* 7 digitos longa, ſeſquidigitum lata, Structuraque ejus admodum ſingularis erat: *Splen* pedem unum longus; duos digitos latus, ſemidigitum craſſus: Renum unus nonnihil 7 unciarum pondus ſuperabat: *Genitalia* peculiariter conformata, ſic ut Animal illud Urinam ſuam teneatur retrorſum effundere, & coïre more *Cameiorum* atque *Leporum*.

Pulmones à dextro latere 6, à ſiniſtro 3 habebat *Lobos*: *Aſperæ Arteriæ* cartilagines ſuæ annulares *integræ* erant, duabus, tribuſve exceptis; circumferentia ejus quatuor digitos ſuperabat, eratque firma: & Amplitudo illa atque Firmitas cauſa eſt Leoni, quâ ſatis Aëris per eam protrudere cum violentia poſſit ad creandum *Rugitum* illum horribilem.

Cor ejus ſiccum erat, & aqua deſtitutum in *Pericardio*; multò majus, quam in aliis Animalibus, ſervata proportione; ſex enim digitos longum, & quatuor *baſin* verſus latum erat, finiebatque in cuſpidem acutam. *Parum* carnoſum erat, totumque cavum; Ventriculi ampliſſimi, Auriculæ valde exiguæ: Ramuſculorum, quos *Aorta* Aſcendens protrudit, proportio ita habebat, ut *Carotides* æquè craſſæ eſſent ac Ramus *Subclavius*

clavius ſiniſter, & reliquum dextri *Subclavii*, unde exeunt. Quod notatu dignum eſt, cum Cerebrum ſit adeo exiguum: * *Cerebri* enim ſingulæ dimenſiones duobus digitis non erant majores; Cætera capitis carne benè munita, & *Oſſibus* firmiſſimis prædita. Ex Comparatione paucitatis Cerebelli Leonis, cum copia cerebri *Vituli* judicatum fuit, Paucitatem, Cerebri potiùs notam & cauſam eſſe naturæ * ferocis atque crudelis, quam defectus ingenii. Cui conjecturæ confirmationem conciliavit Obſervatio antè habita in *Vulpe Marina*, in qua nihil fere Cerebelli inventum, utut ſagacitas ejus & habilitas hoc ipſi nomen videatur indidiſſe.

4. HISTORIA AMBRÆ, *Authore* JUSTO KLOBIO, *D. in Academ. Wittebergenſi.*

HIc Author recenſet 18. Opiniones de *Ambra griſea*, & ſingulis examinatis illam amplectitur, quæ ſtatuit Eam eſſe *Merdam Avis* alicujus (Lingua *Madagaſcarenſi* dictæ, *Aſchibobuch*:) cujus deſcriptionem

* Perperam vertit Interpres Ephimerid. Quod *notatu dignum eſt, parvitas eſt cerebri.*

* Perperam vertit Interpres Ephim. *humoris*, haud obſervata æquivocatione vocis Gallicæ *humeur*.

nem exhibet ex *Odoardo Barboſa*, aliiſque; qui eam affirmat magnitudine æquare Anſerem, curioſè pennatam, capite magno, egregiè cirrato. Aves illas frequentes valde reperiri in *Madagaſcar*, *Maldivis*, aliiſque partibus *Indiarum Orientalium*, & *Authores* aſſerere eas congregari frequentiſſimas more Gruum, & frequentare rupes præaltas ad oram maritimam, ibique Excrementa ſua ejicere, quæ Maris Fluctus inde abripiunt, niſi per ſe in Mare inciderint.

Inter dictas 18 Opiniones alia eſt, cui *Autor* quoque favet, ſed amplecti veretur; *ſcil.* eſſe *Excrementum* certæ ſpeciei *Balænarum*. Si *Ambra* illa tantum in illis reperiretur locis, quæ frequentia ſunt ejus generis Balænis, videtur *Author* priori Opinioni repudium daturus.

Hæcce nobis in memoriam revocant *Relationem*, occurrentem in *Purchaſio*, qui exhibita Relatiōne certæ Commiſſionis datæ Viro cuidam navigaturo in *Groenlandiam* ſub officio Factoris ad Capturam *Balænarum* & .... (*Morſes*) annotat, inter alia Particularia, ſpeciem quandam Balænarum, dictam *Trompa*, habentium tantùm unum in Capite Truncum, cum *Sarda*, alia Species Balænarum, habeat duos. Illi *Trompa* (ut ait allegatus Author) ſunt dentes ſpithamam unam longi & craſſitie æquantes poplites virorum, ſed nullæ Pinnæ. In ejus *Capite*

pite, ait porro, eſt *Sperma Ceti*, inque ejus *Viſceribus Ambra griſea*, figura & colore referens *Merdam Vaccinam.* Expreſſum mandatum in dictâ Commiſſione datum fuerat, ut Vir deputatus ipſe præſens adeſſet diſſectioni hujus generis Balænæ, & curaret reſiduum dictorum inteſtinorum dolio imponi, ſecumque in *Angliam* adveheret.

Hæc res occaſionem dederit *Incremento Quæſtionum* noſtrarum concernentium Groenlandiam; quæ forſan inſerentur in Acta proximi menſis.

V. *Relatio.*

Experimenti facti per Dominum Hook, *de Præſervatione Animalium in vita, mediante folle, quo aër in Pulmones impellitur.*

Nobile hoc Experimentum non pervenit ad manus Editoris, *niſi cùm omnia præcedentia Particularia jam miſſa eſſent in Typographeum, ut imprimerentur, & penitus omnia jam impreſſa eſſent, (quare etiam non potuit memorari inter* Contenta:) *& fuiſſet quidem reſervatum proximæ opportunitati, niſi Excellentia & Præ-*

ſtantia ejus juſſiſſet maturari Editionem. Hic itaque ſubnectetur verbis ipſis Autoris , *prout illud exhibuit* Regiæ Societati, Octob. 24. 1667. *Experimentum verò ipſum* & *repetitum (poſt prius ejuſdem felix tentamen, factum ab eodem Viro aliquandiu ante id temporis)* & probatum *Septimana præcedente in* publica *Regia Societatis* Congregatione. *Relatio ipſa ſequitur.*

COmmunicaveram ante cum *Illuſtri* hac *Societate* experimentum , quo inſtitueram Canem, toto *Thorace* diſrupto, *Coſtis* omnibus & *Diaphragmate* reſectis ; nec non *Pericardio* de Corde ablato, vivum præſervare. Quoniam verò plurimi tum temporis de Experimenti hujus certitudine dubitare videbantur, (inprimis cùm nonnulla hujus generis Tentamina, ab aliis facta, ſpem fefellerint,) curavi ut denuo Experimentum inſtitueretur præſente *Nobili Societate* univerſa in Conventu noviſſimo. Et ſucceſſus quoque non minus feliciter reſpondit publicè , quàm antè privatim. Diſrupto enim *Thorace* Canis, & ad ejus Aſperam Arteriam infra *Epiglottidem* abſciſſam tubo

cujuſ-

cujuſdam *Follis* allegato, aërem in pulmones inflari curavi, eoſque ſua ſponte ſivi deprimi; quo motu reciproco vitam Animalis ultra horam produxi.

Cum autem Eruditi nonnulli Medici *Pulmonum Motum* ad vitam abſolutè neceſſarium ſtatuerent, quòd Præcipuum Circulationis Sanguinis ſit organum, & animal continuò ſuffocaretur, ſimul ac pulmonum motus ceſſaret, ſequens Experimentum addidi, ut *Hypotheſin* meam eo melius confirmarem, meliuſque de aliis judicarem. Poſtquam ultra horam integram, uti dixi, Canis vitam præſervaram, quo durante tempore ſæpius hoc Experimentum repetii, modò ſuſtinendò Canem *Convulſionem* pati, intermiſſo flatu Follis, adeoque Pulmonibus demiſſis & quietis modò vitam ipſi ſubitò reſtituendo, flatu redintegrato, & conſequenter motu pulmonum; Hoc, inquam, Experimento facto, & judicio pollentibus Spectatoribus plenè ſatisfactis de veritate prioris Experimenti: alium adhuc follem priori illi per machinam aliquam præparatam immediatè adjunxi. Puncta deinde ſuperficie omni pulmonum exteriore ſcalpelli acutiſſimi cuſpide, follem ſecundum celerrimè agitari juſſi, quo ipſo prior follis ſemper aëre diſtentus tenebatur, & continuo in pulmones inflabat, eodemque modo Pulmones nunquam non aëre tumidi & ſine

motu erant; cum ſine intermiſſione tantum impelleretur aëris per primum Follem, quantum exire poterat per exigua illa, quæ ſcalpelli cuſpide feceramus, foramina; Continuata hac ratione aliquandiu inflatione, Canis ut antea, quietus permanſit, quemadmodum futurum exſpectaveram, vividos oſtendens toto tempore oculos, & admodum regulari motu Cordis gaudens. Verùm flatu illo ceſſante, pulmonibuſque depreſſis & quietis, in belliferas convulſiones continuò incidit, quaſi ſtatim, exſpiraturus; Statim autem quaſi reviviſcebat, redintegratâ plenitudine pulmonum ejus per continuam recentioris Aëris inflationem.

Circa experimenti hujus finem particula pulmonum totaliter abſcindebatur; ubi videbatur, ſanguis libere in circulum agi, & per pulmones, non tantum continuè tumidos, ſed etiam depreſſos & quietos tranſire. Quod probare videtur, uti *ſimplex* Pulmonum motus *ſine novo Aëre* nihil ad Animalis Vitam contribuit, dum æquè ſuperſtes maneat, pulmonibus quietis, ac motis; ita nec Pulmonum depreſſionem ſeu quietem mortis immediatam cauſam eſſe. aut Sanguinis circulationem impedire, ſed *defectum* potius *Novi Aëris Supplementi*.

Brevi etiam experimentum ſum inſtituturus, annon Circulatio Sanguinis facta per vas quoddam, ea ratione ut libero aëri expoſitum

ſitum

ſitum ſit, ſufficiat vitæ animalis. Faciam & experimenta ſimilia alia, quibus *Verum Reſpirationis Uſum* detectum iri confido, deinde conſiderabo utilitates, quæ inde in Commodum Humani generis redundare queant.

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, Nov. 11. 1667. N. 29.

Contenta.

I. *Deſcriptio* Inſtrumenti; quo dividitur pes in multoties millenas partes, *quarum ope* Diametri Planetarum menſurantur *quam exactiſſimè*, &c. prout antea fuerat promiſſa. II. *Enarratio modi, quo Canis cogitur reſpirare inſtar Equi* Aſthmatici, (*Wind-broken.*) III. *Diverſæ Obſervationes* Anatomicæ *in Corporibus* Humanis. IV. *Diverſa Exempla* Proprietatum *Naturæ, tam in* Hominibus, *quam in* Brutis.

 V. *Con-*

V. *Confirmatio Experimentorum quæ* Num. 27. *dicuntur facta in* Italia, *per Injectionem* Acidorum Liquorum *in* Sanguinem. VI. *Obſervatio de duplici Membrana dicta* Epiploo, *quæ operit Inteſtina Animalium, & Adipe repleta eſt.* VII. *Quædam Communicationes* Hortenſes, *de inſitione elegante* Malorum Auraicorum *in* Malos Citreas, *&* Malorum Citreorum, *in* Malos Medicas Aureolas, *deque uno* Individuo *Fructu* Citreo Auraico, quem ejuſmodi Mali ferunt. *Intimatio modi præſervandi in* Septentrionalioribus *Climatibus Malos Medicas totam hiemem, absque igne.* VIII. *Quæſtiones concernentes* Groenlandiam. IX. *Enarratio Synopſeos* NOVÆ PHILOSOPHIÆ *&* MEDICINÆ *Franciſci Travagini*, Medici Veneti.

I. *De-*

I. *Deſcriptio.*

Inſtrumenti *quo* dividitur pes in aliquoties millenas particulas, *per quas* menſurantur Diametri Planetarum *quam exactiſſimè*, &c. *quemadmodum promiſſa fuerat* Num. 25.

SI *nec habitaculum bene meriti* Promiſſoris Inſtrumenti *hujus*, *Domini* Richardi Townley, *tam procul abfuiſſet* Londino, *nec alia impedimenta* objecta fuiſſent, (poſtquam Deſcriptio jam ad manus pervenerat) *tam per* Editorem, *quam per* Sculptorem, *ſequentia Particularia rem illam concernentia, abhinc aliquot menſibus promiſſa* in publicum edita fuiſſent multo citius. *Ob delineationem* Figurarum, *repræſentantium* Novum Inſtrumentum ipſum, *&* *Deſcriptionem ejuſdem, devincti ſumus Candori Domini* Hook.

F*Iguræ* 1. 2. & 3. repræſentant diverſas hujus Inſtrumenti partes; *Figura* 4. partem *Teleſcopii* una cum Inſtrumento ad id applicato, & 5. *Adminiculum*, quo omnia nituntur.

Figura 1. repræſentat *Capſulam æream* cum toto *Inſtrumento*, (excepto ſolo *Mobili*

Operculo) & *Cochleis*, quibus affigitur *Teleſcopio*. In hac *Figura* (*aaaa*) eſt exigua oblonga *Capſula area*, quæ duplici ratione utilis eſt, tum quia continet *Cochleas* earumque Cochlidia, tum quia præſtat, ut diverſæ partes mobiles Inſtrumenti moveantur rectè, æqualiter, mòtuque ſimplici directo. Alteri ejus extremitati cochleâ preſſâ infixa eſt *Lamina Ærea Orbiculata* (*bbbb*) ad tres uſque digitos; cujus lateris exterioris *Limbus* diviſus eſt in 100. partes *æquales*, & definitus per numeros 10. 20. 30. *&c.* Per medium hujus *Laminæ*, & per medium *Capſulæ* (*aaa*) collocata eſt exactiſſimè elaborata *Cochlea*, craſſa circiter *Calamum anſerinum*, & longitudine æquans *Capſulam*, cujus Caput per *Annulum* fixum ſeu *Carchebum* interius, & exterius per parvam *Laminam reſultatoriam* (*dd*) ita adaptatum eſt *Laminæ*, ut ne minimum quidem dimoveri queat. Altera hujus Cochleæ *extremitas* per aliam *exiguam Cochleam* (cujus tenuis vertex replet *Centrum* vel foramen in extremitate *longioris Cochleæ*, in hunc finem) adeo fixa & firma in *Capſulâ* redditur, ut nullum inde ſit periculum commotionis. In *Capite* hujus *Cochleæ*, ſupra *Laminam reſultatoriam*, poſitus eſt exiguus *Index*, (*ee*) & ſupra Indicem eſt *Annulus cum Manubrio* (*mm*) ad revolvendam *Cochleam*, quotiescunque fuerit occaſio, libero ma-



manente motu *Inditis*, cum *Index* firmiſſime infixus ſit parti *Cylindricæ* Capitis, & *Annulus cum Manubrio* affixus parti *Cubicæ*: Cochleæ illa *pars tertia*, quæ propior eſt *Laminæ*, craſſior eſt, quam aliæ ejus *duæ tertiæ partes*, tanto ad minimum, quanta eſt profunditas *exiguæ* Cochleæ, quæ in ea facta eſt. *Gradus Cochleæ* craſſioris *Tertiæ partis* æque exigui ſunt, ac Gradus *Cochleæ* aliarum *duarum Tertiarum partium*. *Craſſiori Cochleæ*, adaptatum eſt *Cochlidium* (*f*) affixum oblongo Repagulo vel obici, cui rurſus affixa eſt *Mobilis Pinna ſpecularis* (*h*,) ſic ut ad ſingulas *revolutiones* progrediatur *Pinna Specularis* (*h*) uno *gradu* vel propius, vel remotius à *Pinna ſpeculari Fixa* (*i*) Peſſulus (*gg*) exactè æqualis factus eſt & adaptatus inter duas exiguas cavitates (*kk*) nullam admittentes commotionem. Hi *gradus* ſunt *triginta*; eiſque reſpondentes annotatæ ſunt 60 *diviſiones* in extrema ora Peſſuli ſeu *Regulæ* (*gg*;) & tenuis *Index* (*l*) *Capſulæ* (*aaa*) affixus denotat, quot *gradibus Oræ extremæ* duarum *Pinnarum ſpecularium* (*h*) & (*i*) ab invicem diſtent; & *Index* (*ee*) oſtendit in *Lamina Circulari*, quæ pars Revolutionis amplius ſit; cum unaquæque Revolutio, ut antè diximus, diviſa ſit in 10. partes. Eodem tempore, quo *Mobilis* Pinna *Specularis* (*h*) movetur antrorſum vel retrorſum, aut progreditur plu-

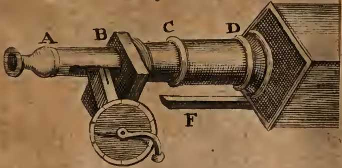
ribus gradibus *Cochleæ craſſioris*, *Lamina* (*pp. in Fig.* 2.) per *Cochlidium* (*q*) cui Cochlea infixa eſt, movetur antrorſum vel retrorſum, vel progreditur pluribus *gradibus Cochleæ ſubtilioris:* ita ut hæc Lamina cum ſit affixa *Teleſcopio* ope *Cochlearum*, (*rr.* in *Fig.* 2.) ut medium inter *Pinnas Speculares* jaceat in *Axi Lentis*, quomodocunque *Cochlea* circumvolvatur, medium inter *Pinnas Speculares* ſemper ſit in *Axi*, *Pinnæque Speculares* æqualiter ab eâ vel recedent, vel ei appropinquabunt.

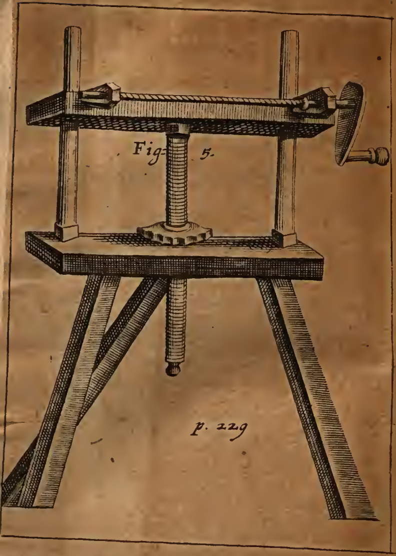
Figura 2. repræſentat *mobile Operculum* continens *Cochleas*, quam Bibliopegus reſecare debet per *Lineam punctatam* (*xxx*) à charta, & concinnè adaptare *Figuræ* 1. ſecundum *Lineam punctatam* (*yyy*) ei reſpondentem; ut ſemoto, ut ita dicam, vel complicato illo *Operculo*, interior ſtructura *Cochlearum* & *Pinnarum Specularium* appareat.

Et quia nonnulli viri ingenioſi putant, convenientius fore, loco orarum extremarum duarum *Pinnarum ſpecularium* (*h* & *i*) uti duabus *Pinnis ſpecularibus* confectis ex Pilis, iccirco addita eſt *Figura* 3. repræſentans duas *Pinnas ſpeculares* (*r*, & *s.*) quibus ita adaptata ſunt *fila* (*t.* & *u.*) ut convenienter adhiberi poſſint loco *ſolidarum Orarum Extremarum Pinnarum Specularium* (*b.* & *i.*)

Figura 4. repræſentat, Quomodo *Cochlea*

p.229.




Fig. 5.
p. 229

leæ ſint applicandæ. *Tubus* A D diviſus eſt in 3. longitudines, quarum B C protrahenda vel contrahenda eſt, prout Objectum requirit; A B verò hic additur, ut in A ponas tales *lentes Oculares*, quæ convenientiſſimæ judicatæ fuerint, eaſque colloces in diſtantiam illis aptiſſimam, ab Indicibus, qui hic ſupponuntur eſſe in B. quæ Longitudo etiam alteranda eſt reſpectu diverſarum perſonarum Oculorum. E eſt *Cochlea*, per quam *Magnus Tubus* ita figi poteſt, ut ope Figurarum, quæcunque tenuior particula poſſit immediatè reperiri, metiendo tantum, vel cognoſcendo *diviſiones* in B C, diſtantia *Lentis Objectivæ* ab *Indicibus*. F eſt *Angulare* fruſtum Ligni, incumbens *ſuperiori Cochleæ*, *Adminiculi*, quod *Adminiculum* repræſentat *Figura* 5. Hoc adminiculum (ſuggerente Domino *Hook*) aptius ad hanc rem efficiatur, ſi loco ſitus *Horizontalis* Cochleæ, Situs *Parallelus Æquatori*, vel *Diurno* motui Terræ adhibeatur. Hoc enim modo Simplex motu *unius* Cochleæ idem præſtiterit, quod altero modo nonniſi ambarum Cochlearum circumrotatione præſtari valeat: quod facilè appareat rem penitius conſiderantibus.

Deſcriptionem *Uſuum* hujus Ingenioſè fabricatæ & elegantiſſimæ *Machinæ*, *Lector* ſupra videat in ſupra allegato *Num.* 25.

II. *Enarratio*

Methodi*, *qua* Canis *reſpirare cogitur ad inſtar* Equi Aſthmatici; *quemadmodum methodus iſta fuit adinventa & experimento confirmata*, *per Doctorem* Richardum Lowerum; *unà cum quibuſdam ejuſdem Authoris* eruditis *Obſervationibus in eandem rem.

HOc *Experimentum repetitum fuit coram* Regia *Societate*, Octob. 17. 1667. *poſtquam aliquandiu ante id temporis privatim ab* Authore *fuerat probatum. Illius Enarrationem proponimus Verbis ipſius Authoris.*

Poſtquam ſæpe mecum perpenderam *Methodum Reſpirationis*, & ex multis Obſervationibus collegeram, *præcipuum* ejus *Organon* eſſe *Diaphragma*, non alio probabiliore experimento illud probari poſſe arbitrabar, quàm rumpendo *Nervos*, quorum ope Motus ejus perficitur: quod experimentum facilè inſtituitur (prout ipſo actu præſtiti) modo ſequente;

Primò, perfora latus Animalis inter 6. & 7. Coſtam in medio Thoracis, è regione Cordis, *cultello Inciſorio*, cultro admoto in ipſam cavitatem pectoris, (quam accuratè animadverteris, ubi apici cultelli nihil reſiſtere obſer-

obſervaveris;) deinde cultello extracto immitte *Directorem*, ſeu tenuem *Calamum* illi ſimilem, eumque infige ad profunditatem *unius digiti*, directa extremitate ejus *Sternum* verſus, compreſſaque ad latus interius pectoris. Poſtea ſuper eo ſeca ad *digiti unius* longitudinem Muſculos *Intercoſtales*; ne forte acie cultelli tui lædas pulmones. Hoc facto, impone digitum, & ungue ſepara *Nervum*, qui porrigitur juxta latus Pericardii Diaphragma verſus. Deinde impone ſpecillum, paulò curvata extremitate inſtar hami, & apprehende *Nervum*, eumque protrahe ad Orificium Pectoris, ac reſeca, arcteque conſue foramen. Idem operare in altero latere, & ſtatim Canem dimitte, videbiſque eum reſpirare omnino inſtar *Equi Aſthmatici*: idipſum apertiùs obſervaveris, ſi Canem poſt ſectionem aliquandiu ad funem agitaveris. Sed quo quis facilius hoc Experimentum perficiat, primò obſervet, quomodo *Nervi Diaphragmatis* porrigantur juxta utrumque latus *Pericardii* in Animali *mortuo*, antequam periculum fiat in *vivo*.

Ex hoc Experimento pronum eſt ſequentes colligere Obſervationes.

1. Modum Reſpirationis totalem penitus alterari. Nam cùm ſano Animali Aërem trahente ſeu *inſpirante* Venter tumeſcat elevatione Inteſtinorum per *Contractionem*

Dia-

Diaphragmatis; eodemque *exſpirante* Venter ſubſidat per *Relaxationem* ejuſdem: in aſthmatico Cane vel Equo omnino contrarium Obſervamus. Eo enim aërem trahente Ventrem contrahi in tenuem longitudinem, exſpirante autem relaxari & rurſus tumeſcere, planiſſimè videmus.

2. Cùm conſtet, *Pulmones* per ſe nihil omnino moveri, ſed illorum motum totaliter dependere ab *Expanſione Thoracis* per *Muſculos Intercoſtales*, & *Diaphragma*; ex hoc experimento liquet, quantum *ſimplex* motus *alterutrius* illorum *ſpeciatim* conferat ad Reſpirationem. Cùm enim omnis *Inſpiratio* fiat *Dilatatione Thoracis*, illaque Dilatatio perficiatur partim per *Muſculos Intercoſtales* elevantes Coſtas, partim eodem tempore per *Diaphragma Contractione* ſua deprimens inferiores tenues Coſtas, quibus adhæret, atque elevans *Viſcera* inferioris Ventris, quibus *una* omne poſſibile ſpacium præparatur, quò aër admittatur & Pulmones diſtendantur: neceſſariò inde ſequitur, Intercoſtalibus Muſculis operatione ſua deſiſtentibus, Diaphragma Naturæ, impulſu magis anniti, quo ſuppleat illorum defectum, & vice verſa: quando utraque, nempe & *Intercoſtales Muſculi* & *Diaphragma*, duabus diverſis functionibus ſunt deſtinata, (quamquam in eundem finem,) & *neutrum alterius* munere fungi poteſt. Quæ res evi-

den-

dentiſſimè apparet; nam Diaphragmatis uſu ex defectu *Nervorum* ejus ſublato, Muſculi *Intercoſtales* ſolito amplius dilatant Coſtas, vel in extremam poſſibilem diſtantiam, neceſſitate cogente; quemadmodum manifeſtè videre eſt, ubi Canem agitaveris aliquandiu poſt ſectionem, aut *Equum Aſthmaticum* in concitatiſſimum curſum impuleris.

3. Cùm modus Reſpirationis in *Cane*, cujus Nervi Diaphragmatis ſecti ſunt, idem ſit qui in *Equo aſthmatico*, plus quam probabile eſt, *Cauſam* in utroque eſſe eandem, prout *Signa* ſunt eadem; eſtque veriſimile admodum, quanquam alia vitia in Pulmonibus illorum Animalium occurrant, ea tamen inferri ex *languore Reſpirationis, occaſione* primùm arrepta ex *Relaxatione* ſeu *Ruptura Nervorum* Diaphragmatis: quod ipſum eo credibilius videatur, quod Obſervemus ex nimia preſſione Diaphragmatis (quà Nervi planè rumpantur, vel extra proprium tonum extendantur,) utplurimum morbum illum accidere.

III. *Anatomicæ Obſervationes in Corpore* Humano, *mortuo inſolitis morbis; uti communicatæ fuere per Doctorem* Nathanaelem Fairfax.

PUella Rumburgo-Suffolcienſis tredecim circiter annorum adhibitis Medicamentis

tis *Chalybeatis* contra *Leucophlegmatiam* ſeu *Chloroſin*, Remiſſionem quidem morbi ſenſit, ſed pòſt multum laborabat obſtructione flatuum. Ab Anno 16. ad 22. Semet ſummopere affligebat ob obitum Parentum, & corruptos mores Fratris; interea ſingulis annis uno, duobusve morbis acutis laborabat. Anno ætatis 18. languida admodum erat, obſtructo thorace, & Melancholica. Domo fortè egreſſa tempeſtate Ventoſa, cogebatur domum properare; parum enim abeſſe, *Ajebat*, quin vento ſtrangularetur. Ægrè admodum & lentè ambulabat, magnaque cum difficultate aſcendebat in montes, vel per ſcalas in contignationes ſuperiores. Tum obſervabatur magnopere premi ſiti, cùm ſoleret bibere cubitum itura, nec non aliquando noctu; niſi vellet, *ut ipſa ajebat*, ſiccitate ſuffocata perire. Inter annum 21. & 22. ætatis ſuæ, deſcendens de ſcalis, ſentiebat horribilem agitationem in pectore ſuo: quod tum aliis in eadem domo ſignificabat, monſtratoque illis modo agitationis illius motu corporis ſui, ſecum omnes in admirationem iſtius accidentis pertrahebat, qui judicabant, (prout plerique omnes ex fremitu judicaſſent,) Pectus ejus ferè totum aqua eſſe repletum. Utebatur variis medicamentis, conſulente Doctore *Browne* aliiſque, *Norvici*, ſex circiter menſes, ſine ſenſu remiſſionis morbi.

Dimi-

Dimidio pôſt anno, initio *autumni*, levi frigore affecta, tantam paſſa eſt obſtipationem, ut nil niſi muſſitare valeret; nec poterat proſtrata cubare, ſed ſedebat ad angulum obliquum ſuffulta cervicalibus. Ego accerſitus extemplò Venam ſecari curabam, cùm Phlebotomia ſit remedium procurandæ liberiori Circulationi, & ſpacio extricando, quo Natura ſemet exoneret. Intra unius horæ intervallum ſpiritum recipiebat, priſtinamque conditionem recuperabat non multò poſt. Aſſerebat, ſe nunquam ſudaſſe, neque ei ſudorem elici potuiſſe per *vulgaria* ſudorifica. Deſiderio Remedii Empirici præſcripſi *Pillulas Malthai*, quæ illi facilè Sudorem eliciebant, ultra memoriam ejus. Singulæ quotidianæ *doſes* Pillularum *Lockieri* quaternarum, agitationem illam in Pectore removebant, ut ajebat, deorſum magis Diaphragma verſus; cùm metuens *Hypercatharſin*, Pillularum uſum ad duos, treſve dies omitteret, & deinde denuò reïteraret, nulla ulteriore alteratione per illas inducta. Nunquam ſiniſtro latere proſtrata jacere poterat. Anno 23. ætatis, tempore Brumali periculoſa laborabat *Febri* comitata *Diarrhœa*, ſed convaleſcebat. Anno 24. hyeme rurſus frigida gravedo illi totalem obſtipationem inferebat: & poſt quinque, ſexve dies Convulſionem patiebatur, antequam vena ei ſecta fuiſſet, per negligentiam fami-

familiarium ejus. Sera nimis Phlebotomia ſtatim paſſionem levabat; ipſa verò veſperi quidem hilaritate perfruebatur, at poſtridie illius diei moriebatur.

Ipſa adhuc vivens, ejuſque Conſanguinei permiſerant mihi corporis mortui ſectionem: quam etiam perfeci.

Quamobrem primò Os pectoris ſeu Sternum diffindebam à Cartilagine *Enſiformi* uſque ad Collum: ibi tùm Cavitate *Thoracis* expoſita evaporabat primum fœtor olidus admodum, non obſtante rigido gelu temporis illius, quod erat circa *Natalitium* diem Salvatoris noſtri. Deinde ubi viam parabam exponendo utrique lateri *Sterni*, cum ſtupore videbam (ut præſenſeram) totam fere Cavitatem *Thoracis* ſuperius vacuam, (cadavere ſupino jacente) & inferiùs nonniſi *craſſo lacte* repletam. Sed ulteriùs inveſtigando comperi tantùm dextrum latus Thoracis integrum, & tertiam circiter ſiniſtri partem, ita ſe habere. Extendebatur in parte Collum verſus latitudine palmæ, & excurrebat in craſſitiem trium digitorum ad dextrum latus *Mediaſtini*. Liquor *Cremori* ſimilis erat, vel potiùs Glutini Albi Hiſpanici, ſeu Ceruſſæ diſtinctæ flavo, inſtar *Coloſtri*. Immiſſo enim Cochleari extrahebam ex fundo ſpiſſam, limoſamque materiam, ſimillimam *Ceruſſæ*, quæ ſubſidit in fundo Glutinis. Quantitas erat circiter trium *pintarum*,

tarum, continebaturque in *Sacculo*, qui illius duplum & amplius capiebat. *Sacculus* porrigebatur à ſiniſtro humero ad extremum lateris dextri *Diaphragmatis*, non directè in longum, nec firmiter extenſus; ſed ad Palmæ latitudinem ab ortu directè deſcendebat ad Diaphragma, cum quo in Longitudinem concurrebat. Cutis ſeu pellis ejus craſſior erat pelle ſtomachi, ejuſque capacitas amplior, quantum Flexuræ Coſtarum illi adjacebant & componebant plusquam dimidium circumferentiæ. Ubi adhærebat Diaphragmati, digitum ferè craſſa erat: & in loco quodam, ubi ſeparare eam conabar à Diaphragmate, offendebam tenuiorem *ſacculum*, unde effluebant duo, triave cochlearia aquæ puræ: quæ qua via eo penetraſſet, invenire haud poteram. *Mediaſtinum* vel totaliter fuerat abſumptum, vel intextum in craſſitudinem *Sacculi*, quod obſervabam accidiſſe in *Pleura*, quouſque *Sacculus* pertinebat. Porrò ſacculus ille Solutus & remiſſus jacebat ab *Axillari* ſiniſtra ad *Pectus*, cùm ante fuerit repletus aut diſtentus vel vento, vel liquore. Tota Cavitas erat inquinata circumcirca agitatione Liquoris, inſtar algæ limoſæ, quæ æſtui maris eſt ſubjecta. *Lobus* ille *Pulmonum*, qui debuerat extitiſſe in latere dextro, perierat totus, dexter autem tertia fere parte mutilus erat. In *Ventre Inferiore* omnia ſe rectè habebant.

Doctor

Doctor *Brown*, ait, ſe offendiſſe ſimile quid in Authore *Italico*. Ipſi erat ſententia ſalivandi eam. Ego meditabar *Paracentheſin*. Nam ex fremitu Liquoris, & eo quòd non poſſet ſiniſtro Latere cubare, concludebam, quòd eſſet *Cyſtis* in dextro. Sed ſi id factum fuiſſet, ſacculo nimis craſſo exiſtente, mors forſan inſecuta fuiſſet. Agitatio ſimillima erat agitationi Aquæ vel Lactis. Hæc fœmina plano pectore, inſtar Maris, prædita erat. *Quæſtio* eſt, an liquor proceſſerit ex delapſu *Chyli* ab *Axillaribus*, quod videtur aliqua ratione probabile. Sed ab ulteriori reflexione abſtineo.

IV. *Duæ aliæ* Anatomicæ *Obſervationes communicatæ ab* eodem.

1. FAmulus quidam 27. annorum *Hydrope* moriebatur, quo morbo cœperat laborare quatuor annis ante obitum ſuum. Semper fuerat homo moroſus, ſtupidus & melancholicus, nunquam jucundus, nunquam ridens, (uno verbo μισάνθρωπος) præcipuè à decem annis ante mortem ſuam. Voces reddebat quaſi cum violentia, parum loquebatur, idque addito ſuſpirio. Cum fuiſſet diſſectus, ſiniſter *Lobus Pulmonum* videbatur penitus conſumptus, nullo tamen in reſidua parte apparente Ulcere vel præternaturali Phænomeno, præter conſump-

ſumptionem. Capita *Vaſorum*, & *rami Arteriæ aſperæ* æque grandia ac in altero *Lobo*. *Lobus* ille Hepatis, qui pertinet ad Diaphragma, erat niger *exterius* ad palmæ circiter latitudinem, & ad pollicis circiter latitudinem intra *Parenchyma*. Aliæ partes erant ſanæ.

2. Altero die obſervabam in *Corpore Furis*, *dextrum* ejus Vas præparans apertè oriri ex *dextra Emulgente*, cum tamen ſoleant *ordinariè Vaſa Præparantia* oriri à *dextro* latere ex *Cava* & à *ſiniſtro* ex Emulgente.

V. Diverſa Exempla

Proprietatum Naturæ, *tam in* Hominibus, *quam in* Brutis; Communicata per eundem.

1. QUidam vocatus *Morley Edmundiburgenſis* cùm laboraret morbo *Aſthmatico*, conſilium acceperat à quibuſdam comedendi boni Anglicani *mellis* cochleare unum; quo facto *Æger* undiquaque tumeſcebat, quaſi devoraſſet pernicioſiſſimum *Venenum*. Dominus *Goodrich* extemplo advocatus, ut Vitam ei ſervaret, præſcripſit commune Sudorificum, quod convenienti tempore eum priſtinæ conditioni reſtituit. Deinde ex Apothecariis inquirebatur, Annon error fuiſſet commiſſus in Melle. Omnes

nes autem aſſeverabant, Merum fuiſſe Mel. Sed ut illius rei per *Experimentum* certiores redderentur, aliunde procurabant eandem quantitatem, cujus uſum inſequebatur idem terribilis eventus, reſtituebaturque Æger per eundem *Chirurgum* (qui mihi hujus hiſtoriæ *Autor* eſt) eodem genere Sudorifici.*

2. Dominus *Twiſſe*, Miniſter *Metighamenſis*, in Comitatu *Suffolcienſi*, quadraginta circiter annorum, ſolitus ab aliquanto tempore bibere *tepidam*, vel potiùs *Calidam* Cereviſiam, cùm circa Solſtitium Æſtivum veniſſet in ædes prope templum *Rumburcenſe*, offerebatur ei *Frigida* Cereviſia, ille ex modeſtia vel animo præveniendi ejus rei admirationem, frigidam bibebat, poſtquam uſus fuiſſet una Fiſtula Tabaci. Quo facto ſtatim equum aſcendit, vehebaturque cum aliis *Framlingham* verſus. Cùm perveniſſet *Haleſ-*

withum

*Simile Exemplum plusquam ſemel *Editori* narratum fuerat à fide digniſſimo viro, de Nobili Matrona *Hiberna*, quæ accepto levi vulnere in femore uſa fuerat ope *Chirurgi*, qui ubi Applicationi, ad id præparatæ, immiſcuerat paululum *Mellis*, (à quo ipſa extremè abhorrebat, quod tum æquè ignotum erat *Chirurgo*, ac *Ægræ* mixtura;) locus affectus extemplo putreſcebat, & ita in

pejus

withum, ſenſit morbum, & ſtomachum malè diſpoſitum. Semel biſve de equo deſcendit & vomuit, ſed itinere ſuo abſoluto vomitus ille accreſcebat, ipſe verò cogebatur lectum ſuum petere. Poſtridie ejus diei conditio ejus in pejus abibat, nec Medicamenta vim morbi levare poterant, & ita ſequenti die manè moriebatur.

pejus degenerabat, ut fœmina cogeretur accerſere Chirurgum: qui interrogatus de *Ingredientibus*, reſpondebat ſe inter alia adhibuiſſe Mel, ubi illa exponente *Antipathiam* ſuam contra ſubſtantiam illam, Applicatio illa continuò fuit ſublata, & alia *Ægræ* magis accommoda ſuppoſita, bono cum ſucceſſu.

Operæ pretium eſt animadvertere, (*addit Author*) eum, qui aſſuetus eſt Cereviſiæ *frigidæ*, non lædi, quantum ſcimus, potu cereviſiæ *calidæ*: Neſcio tamen an inde inferri queat, calida magis accommoda eſſe naturali Tono Stomachi, quàm *frigida*. Neque adfuiſſe tantum frigiditatem particularum, ſenſibilem Tactu, inde apparet, quòd idem poterat uti *Vino* frigido, quemadmodum ex Patre meo audivi.

3. *Maria Brook Yoxfordenſis* adeò abhorret à veſpis, ut durante ſtatione volantium examinum illarum per ædes, cogatur ſe continere in exiguo, arctèque clauſo conclavi, nec audeat inde prodire pranſum vel cœnatum:

tum: niſi velit iiſdem malis affici, quibus afficiuntur caſeo, qui extremam contra illum innatam habent Antipathiam.

4. Fœmina *Raymund* de *Stow-market*, quandocunque tonitru percipit, etſi è Longinquo, corporis morbo afficitur. Debilitatur, Stomachi infirmitate laborat, pronaque eſt in vomitum. In ipſo momento (*at the very Coming over of it,*) incidit in perfectam *Choleram*, & perſeverat in *Vomitu* & Profluvio Ventris quoad Tempeſtas durat, idque modo violentiore, quàm ſoleat procurari Medicamentis in hunc finem præſcribi ſolitis. Et ita ſe habuit Fœmina illa à Pueritia.

5. Novi mulierem in *Stow-market*, quam, Chloroſi ejus durante, invitabat *Pica* ad exſuctionem *Venti* ex *Follibus*, quem quoties licebat, ipſa Ventre ſuo excipiebat, ore aperto, impulſum per motum Follium inverſorum propria manu adminiſtratum. Novi aliam quæ per Picam appetebat fragorem Carbonum foſſilium pedibus contritorum. Ex qualibus Exemplis pronum eſt dubitare, an Morbus ille proveniat ex *Depravatione Acidi Liquoris* in *Stomacho*, & non potiùs ex *utero*, deinde inficiente Cerebrum, cùm talia magis grata ſint Fantaſiæ aberranti, quàm *Appetitui naturali* ulla ratione depravato.

6. Hic analogum quid obſervatur in *Brutis*

tis. Majo proximè elapſo, *Canis Venatica* in *Brightwell Hall*, quinque vel ſex diebus ante editos fœtus ſuos, tanta afficiebatur famis præternaturalis violentia, (licet quotidie ad ſatietatem nutriretur uſitato alimento) ut repertos alterius Canis Catulos omnes devoraret, (quatuor, quinqueve, ut memini) & ipſam Canem Catulorum matrem adoriretur, quæ adjuta rabiem ejus effugit.

De hac re, & de *Suibus* devorantibus integros *partus* fœtuum, facile arbitrer aliter ſentire de *Picis* mulierum in utero geſtantium, quàm vulgata eſt ſententia.

V I. *Confirmatio.*

Experimentorum memoratorum num. 27. *& habitorum à Domino* Fracaſſato *in* Italia, *per* Injectionem Acidorum Liquorum *in* Sanguinem.

HOnoratiſſimus *Robertus Boyle*, ubi viderat particularia inſerta *Num.* 27. concernentia quædam Experimenta facta per Dominum *Fracaſſatum*, recollegit quæ ipſe expertus fuerat de eadem materia, abhinc aliquot annis, & Editori ſequentem illa de re Informationem exhibere voluit per Epi-

ſtolam ad eum datam *Oxonio, Octob.* 19. 1667. *Nempe.*

DOMINE,

In nuperrima Epiſtola ad te perſcripta memoravi nonnihil circa Originem *Experimentorum habitorum in* Italia, *per* Injectionem Acidorum Liquorum in Sanguinem: *Quam rem ut clariùs exponam, nunc dicam, me abhinc tribus annis * mentionem feciſſe coram Regia* Societate *in* Collegio Greshamenſi *Experimenti miri, quod ante Feceram (non* Caſu, *ſed ex* Inſtituto) *in Sanguine adhuc Calido, recens ex Animali immiſſo*, Scil *Injecta pauca* Aqua Forti, *vel* Oleo Vitrioli, ſeu Spiritu Salis, (*uſitatiſſimis* Menſtruis Acidis,) *in Sanguinem, illum non tantum ſtatim perdere purum ſuum colorem, & nanciſci* Luteum; *ſed & in momento coagulari; cùm tamen ſubtilis Spiritus* Urinæ, *abundans Sale* Volatili, *cujus generis eſt* Spiritus Salis Ammoniaci, *com-*

* *Ephimerides* Regiæ *Societatis* inſpexit *Editor*, (qui *ceu membrum Illuſtris* illius *Collegii*, fruitur illarum uſu, ut ex Officio ſuo de earundem fideli tractatione ſollicitus eſt) & comperit Affirmationem Nobilis hujus Viri omninò cum illis convenire, tam ratione *Circumſtantiæ Temporis*, quàm *Subſtantiæ Materiæ* quæſitæ. Menſe enim *Decembri* A. 1664. publicè

mixtus Calido Sanguini, eum non tantùm non coagulet, ſed nec ejus colorem corumpat, quinpotius floridiorem ſolito efficiat, fluidum conſervet, & à Putrefactione diu arceat. publicè retulit, quæ nunc in hac epiſtola allegantur, ejus *Author.*

Hoc Experimentum inſtitui, ut inter alia oſtenderem Amicitiam Volatilium *ſpirituum cum* Sanguine. *Memini quoque illud adeò tum fuiſſe acceptum, ut quidam curioſi viri* Societatis Regiæ *protinus ad me venirent, ſpecialiora eâ de re auditum; quæ etiam promptè eis expoſui, quanquam poſtea plures Obſervationes circa idem Experimentum habuerim, quas referendi mihi defuit occaſio.*

Cùm itaque hæc publicè ſint geſta, licèt non dicam; Domino Fracaſſato *non incidiſſe, ſicut mihi inciderunt, Experimenta ſub ejus nomine edita, attamen tam exigua eſt differentia inter Sanguinem Calidum* extra *venas, & eum qui eſt* in *venis, ut non ſit adeò improbabile, eum percepiſſe quendam imperfectum rumorem de noſtro Experimento, ejus origine ignorata, adeoque eum ſine ulla invidia aut culpa inde occaſionem accepiſſe componendi & publici juris faciendi, quæ jam ſunt inſerta* Actis Philoſophicis. *Si commodum judicatum fuerit, ut aliqua mentio fiat eorum, quæ jam pridem retuli, arbitror me poſſe tibi mittere alias quaſdam Circumſtantias eò pertinentes. Memini enim me idem tentaſſe per alios Liquores*

(*e.g.* Spiritum Vini, Oleum Tartari, Oleum Terebinthinæ,) *puto etiam me poſſe tibi mittere quaſdam Obſervationes circa* colorem ſuperioris partis Sanguinis. *Et hac occaſione addam reſpectu* Anatomicarum *Conſiderationum in* Generali, *quòd viſo quàm benignè* Utilitas Experimentalis Philoſophiæ *fuerit accepta, ego illam in aliâ* Editione *recognoſcendam & locupletandam duxerim; & eum in finem collegi diverſa tam Anatomica, quàm alterius generis Experimenta, & plura alia proponere inſtitui, adeò ut habeam varia, quæ haud Ingrata* Anatomicis *fore confido, &c.*

VII. *Obſervatio*

De Epiploo, *ſeu Duplici Membrana, quæ Inteſtina Animalium tegit atque* Adipe *repleta eſt.*

Hæc *Obſervatio debuiſſet addita fuiſſe editis illis in* Num. 27. *& compoſitis per* Fracaſſatum *&* Malpighium. *Continetur enim in* Exercitatione *de* Omento; *annexa* Tetradi Anatomicarum Epiſtolarum Marcelli Malpighii *&* Caroli Fracaſſati de Lingua & Cerebro, *impreſſa* Bononiæ. *Quandoquidem tunc fuit omiſſa, eam nunc inſerere conſultum duximus, ut ſequitur.*

E*Piploon* inſpectum beneficio Microſcopii apparet ſimile magno *Sacco*, multis

tis aliis ſaccis minoribus *adipis congeriem* continentibus referto. Sunt ibi plura vaſa, quæ poſſint appellari *Adipoſa*, quæque ex *Membrana* iſta exeunt, & per totum corpus expanſa *adipem* eò deferunt, quemadmodum Arteriæ per totum corpus Sanguinem deferunt. Ubicunque adeſt *Adeps* vel *Pinguedo*, adeſt ſimul copia *ſacculorum* illorum, quibus Pinguedo *illa* eſt incluſa, inde fit, ut in macilentis corporibus *Adipis* loco nihil præter *Cutem* appareat.

Sacculorum illorum, *Vaſorumque Adipoſorum* ſtructura ſatis commonſtrat, *Adipem* non fieri per accidens ex craſſis Vaporibus Sanguinis, ut vulgata eſt ſententia. Neque *Uſus* ejus præcipuus eſt, fovere Calorem Naturalem; ſed videtur potiùs conducere ad edulcandam *Salium Acrimoniam*, quæ ſunt in Sanguine & Sero. Et revera *(ait Autor)* homines macilenti, & quibus abſciſſum eſt *Epiploon*, plus ſunt obnoxii Rheumatiſmis, Lienteriis, aliiſque ſimilibus morbis, ex *Humorum Acrimonia* productis. *Pingues* autem non adeò morbis illis ſunt ſubjecti, quando *Seri Acrimonia* emendatur per *Mixturam Pinguedinis*, quemadmodum *Lixivium* acerrimum Vires ſuas perdit, quando *Oleum* illi fuerit commixtum.

VIII. *Quædam Communicationes* Hortenſes *de curioſa Inſitione* Malorum Auraicorum in Malos Citreas, & Malorum Citreorum in Malos Auraicas, *& de uno* Individuo *Fructu*, Malo *nempe* Citreo-Auraico, *quod Arbores illæ ferunt*, &c.

1. Sunt nobis hic Mali *Auraicæ* (*nunciant literæ Florentinæ*) ferentes fructum, dimidiâ parte *Citreum*, altera *Auraicum*. Non ſunt huc advectæ ex aliis regionibus: & nunc multum ſunt propagatæ per Inſitionem.

2. Idipſum confirmavit nobis nuper Ingenioſiſſimus *Anglus*, aſſerens, ſe non tantum iſta vidiſſe, ſed & emiſſe *A.* 1660. *Lutetiæ Pariſiorum*, quo fuerant miſſa à Mercatoribus *Genuenſibus*; quin etiam ſe repeiſſe in quarundam arborum ramo uno *Malum Auraicum*, in alio *Malum Citreum*; nec non (ſecundùm Informationem *Florentinam*) unum indiviſum fructum dimidia parte *Auraicum*, altera Citreum; nonnunquam *tres quartas* unius, & *unam* alterius generis.

3. *Narbonenſis* quidam *Lutetiæ* prætendit ſe præſervaturum Malos *Auraicas* in illa Civi-

Civitate totam hyemem *ſine Igne*, etiamſi relinquantur in Terra, & non reponantur in ciſtas. Idipſum perfici putatur peculiari genere Fimi, hunc in finem adhibiti, & profundè in terram adacti.

Q. *Cur ejuſmodi Experimentum non poſſet etiam inſtitui* Londini, *cujus* Latitudo *parum* Septentrionalior *eſt Latitudine* Parilienſi?

IX. Quæſtiones concernentes Groenlandiam.

Ad exſolutionem debiti noſtri orti ex promiſſo dato in ultimis Actis, *ſubjungimus ſequentes* Quæſtiones, *quas etiam proponimus commendandas debitâ anni ſtatione illis* Anglicanis *Navarchis, aliiſque viris idoneis, navigaturis in* Grœnlandiam *captum Balænas: Simul invitantes omnes, quotquot occaſione commoda ſunt inſtructi, ad promotionem harum Commendationum.*

Quæſtiones Sunt.

1. QUantus ſit calor Solis *ibi* in medio Æſtatis, collatus cum calore ejuſdem

 dem

dem ſtationis in *Anglia?* Obſervandus ſigillato Thermometro.

2. Quænam ſit frequentiſſima tempeſtas ibidem Æſtate, num Serena, Nubila, Pluvioſa, Nebuloſa? &c.

3. Quænam tempeſtas ſit frequentiſſima ratione diverſarum anni ſtationum?

4. Quænam ſit ibidem conſtantia vel inconſtantia *Venti*, ratione diverſorum *Horizontis* Quadrantium, vel ratione diverſarum *anni* ſtationum.

5. Cujuſmodi obſervetur Temperatura cujuſvis Venti particularis? Et ſpeciatim, an *Ventus Septentrionalis* ſit frigidiſſimus? Sin minus, quis ergò? & quis ſit frigidior, *Eurus*, an *Zephyrus*, &c.

6. Quis Ventus obſervetur plurimum Glaciei terre, & quis reddere aquam marinam claram?

7. Quænam ibi ſint *flumina?* Quam rapidè & quorſum devolvantur? Annon fluminum illorum curſus ratione rapiditatis ſeu Velocitatis ſint diverſi, pro diverſa ætate Lunæ? An ſemper *eandem* teneant viam?

8. Quænam ſint obſervanda in *Æſtu marino*, Summo & Infimo? Quanto *Aqua alta* excedat *humilem?* Quorſum fluat? quorſum refluat? Quâ ætate Lunæ æſtus altiſſimus eveniat?

9. Utrum Glacies mari innatans conſtet ex Aqua marina, an ex Dulci?

10. Qui-

10. Quinam *Amnes* ibi obſerventur Æſtate, & quæ aqua dulcis ibi queat haberi?

11. Quæ Volucres ibi vivere comperiantur, quæve Beſtiæ? Quomodo queant ſubſiſtere hyeme? quomodo pariant & nutriant fœtus ſuos?

12. Quænam ibi creſcant *Vegetabilia*, & an protrudant flores aut fructus, &c?

13. An in illis locis unquam fuerit obſervatum *Tonitru* vel *Fulgur?*

14. In quantam profunditatem Terræ gelu penetret? An ſint ibi putei, vel Fodinæ adeò profundæ, ut gelu in illarum fundum non pertingat?

15. Qualis ſit terræ poſitus & *Maréne* an *Contingentem* in loco ſub vel prope Polo exiſtiment exiſtere, qui eò omnium longiſſimè ſunt progreſſi? Quàm prope *Polum* ſciatur Hominem perveniſſe; & an Gelu accreſcat ratione Incrementi *Latitudinis?*

16. Si fieri poteſt, inſtituenda ſunt quædam Experimenta & obſervationes circa *Magnetem* vel *Acum*; ſpeciatim, Quanta ibi ſit *Declinatio?* & an exactè obſervent Gradus Declinationis in curſu ſuo? Similiter obſervationes habendæ ſunt circa *Altitudinem Solis*, aliorumque Cœleſtium Corporum, eorumque *Diametros*, *Refractiones? &c.*

17. Quid ſentiant de Itinere verſus *Helleſpontium?*

18. Quibus Piſcibus, præter *Balænas*, maria illa ſint frequentiſſima? Exhibeantur quædam obſervanda in earum Captura; ut Uſitata & Inſolita Magnitudo, Robur, & diverſa genera *Balænarum*; ſpeciatim obſervetur, an genus illud *Balænarum*, dictum *Trompa*, in *Capite* ſuo contineat *Sperma Ceti*, & in Inteſtinis ſuis *Ambram griſeam*, aſpectu Similem *Fimo Vaccino*, prout allegavimus ex Purchas. Num.28.pag.218,219.

19. Exhibeatur accurata Relatio *Capturæ Balanarum*, Jaculationis Harpagonum, Inſecutionis Piſcis, &c.

20. Deſcribatur tota methodus conficiendi *Oleum Balanæ*.

X. *Enarratio*,

SYNOPSEOS NOVÆ PHILOSOPHIÆ & MEDICINÆ *Franciſci Travagini* Medici Veneti.

Abhinc aliquot menſibus recepimus binas *Literas Venetiis* miſſas, per Dominum *Franciſcum Travaginum*, intimantem mox Futuram Editionem Tractatus ſui, ſub Titulo, *NOVA PHILOSOPHIA & MEDICINA*. Hæ literæ traditæ fuerunt unà cum *Synopſi* impreſſa, exhibente brevem Enarrationem dicti Tractatus, cujus hæc erat ſumma:

An-

AUthorem hunc compoſuiſſe *Syſtema* Naturalis Philoſophiæ per Obſervationes & Experimenta, accommodatum ad beneficium Vitæ Humanæ,& inſerviens *Medicinæ*, aliiſque *ſubalternatis* Artibus: quam *Philoſophiam* ipſe prætendit ſe exſtruxiſſe ſuper Principiis, eſſe certa Corpora extracta ex *Mixtis*; quæ quanquam per ſe ſint inviſibilia & incoagulabilia, tamen, ſecundùm ejus opinionem, fiant Viſibilia per ſuam Contrarietatem & mutuam Operationem in invicem, & ita conſtituant Temperamenta Concertorum, & cauſentur non tantùm illorum Diſſolutionem, ſed & Redintegrationem.

Hæc *Principia* conatur probare eſſe *Duo Salia*, ab ipſo vocata *Acidum* & *Salſum*; quæ, prout plus minuſve in invicem operantur, quando mixta fuerint, plus, minuſve Volatilitatis ſuæ perdunt, & gradus contrarietatis ſuæ: & ex variâ ipſorum Complicatione (in quâ ipſe collocat totum momentum *Philoſophiæ*) ipſe arbitratur magnam iſtam Multiplicitatem Concretorum, quæ ſunt in *Univerſo*, reſultare.

Speciatim deducit ex dictis *Principiis* cauſam *Fermentorum*, eorumque Varietatem, naturam *Generationum*, *Concretionum*, *Putrefactionum*, *Præcipitationum*, &c. & oſtendit, quomodo illa *Principia* percurrant omnia *Mineralia*, *Vegetabilia* & *Animalia*,

per multiplices illorum combinationes, & varios modos operandi in invicem.

Explicat etiam Mixturas Salium *Alcali, Vitrioli, Ammoniaci, Sulphuris, Mercurii,* & explanat proprietates *Diſſolventium*, ut & *Saporum, Odorum, Colorum*, &c. Omnes ex iiſdem Principiis.

Et exſtructa hac ſua Fabrica, in quantum illam ſufficientem judicat ad Artes *Subordinatas*, progreditur eandem adaptando Arti *Medicæ*. Et applicans eam Corporibus *Animalibus*, inde elicit Diverſitatem Humorum & Temperamentorum, Principium & Durationem Caloris Vitalis, Motum Membrorum, Facultates Inteſtinorum, Originem, Vitalitatem & Proprietates Sanguinis, & varias in illo Fermentationes; demonſtrans Inordinationes Fermentorum & Succorum in Animalibus, naturam Coagulationum, Diſſolutionum, Febrium, aliorumque Symptomatum, ut & Originem Venenorum in Corporibus Animalibus; & concludens cum Indicatione propriorum remediorum (ut ipſe autumat) plurium morborum.

An hac Philoſophia ſit Nova, *facile eſt judicatu.*

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, Dec. 9. 1667. N. 30.

Contenta.

I. *Enarratio Experimenti* Transfuſionis, *habiti* Londini *in* homine. II. *Narratio quorundam Tentaminum Transfuſionis, nuper habitorum in* Gallia. III. Nova *quædam Experimenta de Medicinalium Liquorum in* humanas *Venas* Infuſione, *unà cum quibusdam memorandis medelis per eandem effectis.* IV. *Excerptum ex Epiſtola ſcripta ex* Bermudis, *exhibens Enarrationem de Curſu* Æſtuum Marinorum *in illis locis : De* Puteis *tam ſalſis, quam dulcibus, effoſſis prope mare : de* Balænarum Captura *ibi recens uſitata, & de talibus Balænis, quæ con-*

continent Sperma Ceti. V. *Methodus inveniendi* Numerum Julianæ Periodi, in quemvis annum aſſignatum, Numeris Cycli Solaris, Cycli Lunaris, & Indictionum, *ejusdem anni*, *datis*. VI. Enarratio quorundam Librorum: quorum 1. eſt PETRI LAMBECII LIB. PRIMUS PRODROMI HISTORIÆ LITERARIÆ. 2. THOMÆ CORNELII PROGYMNASMATA PHYSICA. 3. LES ESSAYS *de* PHYSIQUE *du Sieur de* LAUNAY. i.e. TENTAMINA PHYSICA *Domini* LAUNAII. 4. FRANCISCI DU LAURENS SPECIMINA MATHEMATICA, duobus libris comprehenſa.

I. *Enarratio.*

Experimenti *Transfuſionis*, habiti *Londini* in *Homine*.

Hoc Experimentum fuit peractum 23. Novemb. 1667. *in quodam, cui nomen* Arthuro Coga, in *domo* Arundelenſi, *in præſentia plurium magnorum & eruditorum virorum, cura duorum iſtorum Eruditorum Medicorum, & expertorum Anatomicorum, Doctoris* Richardi Loweri, *& Doctoris* Edmundi King, *quorum hic Experimenti illius Relationem exhibuit, ut ſequitur.*

EXperimentum Transfuſionis Sanguinis in Venam *Humanam* ſequenti modo à nobis peractum fuit. Præparata agni Arteria *Carotide*, inſeruimus tubulum argenteum in Calamos, qua Sanguis profflueret in patinam, ſic ſpacio ferè unius *minuti*, 12. circiter unciæ Sanguinis agnini profluebant in patinam; quo inſtrueremur aliqua ratione in quantitate Sanguinis mox tranſfundendi in Hominem. Quo facto, cùm aggrederemur præparationem *Venæ* in Viri *brachio*, Vena videbatur ratione illius tubuli, quem inſerere propoſueramus, juſto tenuior: adeoque alio uſi ſumus tertiâ circiter parte tenuiore, ab extremitate te-

nui;

nui. Deinde Venam incidimus, Methodo antè edita *Num.* 28. quam Methodum obſervavimus ſine ulla alia alteratione, præterquam figuræ unius Tubulorum noſtrorum: quam inſtituto noſtro aptiorem judicavimus. Et ſecta Vena in Brachio Viri, non minori facilitate, quàm qua Communis modus Venæ-ſectionis perficitur, inde emiſimus ſex, ſeptemve uncias Sanguinis. Deinde infiximus tubulum noſtrum argenteum in dictam Inciſionem, & inſeruimus Calamos inter duos tubulos jam adhibitos in duobus ſubjectis, ad derivandum Sanguinem *Arterialem* ex Agno in Venam Viri. Sed Sanguis ille unius ferè *minuti* ſpacium in tubulis & Calamis moratus fuerat, antequam in Brachium irrumperet; deinde liberè manabat in Viri Venam, ſpacio minimùm 2. *minutorum*; ita ut ſentiremus tactu *Pulſum* in dicta Vena juxta extremitatem tubuli argentei; quanquam Patiens dicebat, ſe non ſentire *Calorem* Sanguinis, (quem Patiens ille in *Gallia* ſenſiſſe fertur) quod optimo jure imputetur longitudini tubulorum, per quos Sanguis manabat, eo ipſo tantum à Colore ſuo remittens, ut ejus temperamentum Sanguini Venali quam optimè reſponderet. Quod verò concernit quantitatem Sanguinis hauſti Vena Viri, æſtimamus eam fuiſſe 9. vel 10. unciarum: Conceſſo enim, hunc tubulum $\frac{1}{3}$ minorem fuiſſe

fuiſſe illo, quâ profluxerant antè 12. unciæ ſpacio *unius* minuti, rectiſſimè arbitramur, iſtum *duorum* minutorum ſpacio tantum Sanguinis in Venam derivaſſe, quantum hic in patinam *unius* minuti ſpacio; largientes ſimul, Sanguinem ſecundo minuto non ita velociter profluxiſſe, ac primo; nec tertio, quam ſecundo, *&c.* Quod autem Sanguis emanaverit continuè per integrum duorum minutorum ſpacium, hinc concludimus; *Primò*, quia durante illo temporis intervallo Pulſum tactu ſenſimus: *Secundò*, quia per tubulum ex Vena Viri extractum, cùm diceret ſibi videri, ſe ſatis recepiſſe, Sanguis emanabat liberrimo fluxu; quod certè non contigiſſet, ſi qua durante ſpacio duorum minutorum interceſſiſſet intermiſſio; cum Sanguis adeò facilè coaguletur in tubulis vel minimo obſtaculo vel obthuramento interveniente, inprimis, cùm tubuli trium Calamorum longitudinem æquarent.

Vir ille *peracta* hac operatione non minus, quàm *durante* illâ, bene ſe habuit, & exhibuit Relationem ſuâ manu ſubſcriptam, magis extollens beneficii illius Magnitudinem, quod ſe per Experimentum illud recepiſſe autumat, quàm nobis hactenus æſtimare licet. Poſt tres, quatuorve dies hujus Experimenti repetitionem inſtantiſſimè à nobis petiit: verùm nos rectius judicavimus

mus Operationem illam longiùs paulò differre. Proxima vice accuratiores nos fore confidimus, præcipuè in ponderatione Animalis Emittentis ante & poſt Operationem, quò habeamus exactiorem rationem quantitatis Sanguinis emiſſi.

II. *Relatio Quorundam Tentaminum ejuſdem Operationis, nuper habitorum in* Gallia.

1. Dominus *Dionyſius* Profeſſor *Mathematicæ* & *Naturalis Philoſophiæ Lutetiæ Pariſiorum*, in Epiſtola ſua ad *Editorum* refert, ſe nuper transfudiſſe Sanguinem quatuor *Arietum* in *Equum* 26. annorum, eundemque multum roboris, & ſolito majorem famem inde accepiſſe.

2. Idem miſit ad eundem *Epiſtolam* Domini *Gadroyſii* ad Abbatem *Bourdelotum* impreſſam, *reſponſoriam* ad Epiſtolam *Domini Lamii*, & confirmantem Sanguinis Transfuſionem per nova Experimenta. In hac *reſponſione* vindicat *Author Transfuſionem* ab Objectionibus: ubi primò ait, Quod, cum *objector* conetur Experimenta facta refutare per ſimplices *Ratiocinationes*, conſiderandum ſit, *Quodlibeticam* Doctrinam *Scholarum* ſatis Argumentorum poſſe fingere

gere *pro* & *contra* quaſvis opiniones, ſed nihil præter Experientiam peremptoriam ferre ſententiam, inprimis in rebus *Philoſophiæ Naturalis* & *Medicinæ:* Abhinc centum annis non defuiſſe Argumenta probantia, *Antimonium* vel *Vinum Emeticum* eſſe venenum; uſu illius tum interdicto *Decreto Facultatis Medicæ*; hodie autem non deeſſe argumenta probantia contrarium, & eſſe illud magni momenti *Catharticum*, admirandis comitatum effectibus; quare eadem *Facultas* noviſſimo anno ediderit Decretum, permittens,quinetiam *præſcribens* illius Uſum. Adeoque dicendum eſſe, *Solam Experientiam* hanc rem decidiſſe, & Convaleſcentiam plurium, interque eos *Regis Chriſtianiſſimi* ipſius, plus contuliſſe ad evincendam ejus utilitatem, quàm omnes nudas Ratiocinationes, quæ unquam in ejus patrocinium ſeu defenſionem proferri potuerint. Et eandem rationem eſſe omnium *Remediorum*, quorum ne unicum quidem ſit, quod non fuerit approbatum ab hoc vel illo *Medico*, qui putarit rationem pro ſua militare ſententia, & improbatum eodem tempore ab aliis ejuſdem Profeſſionis, qui rationem à ſuâ parte ſtare duxerint: cùm tamen *Ille* omnium maximè *Rationalis* ſit æſtimandus, qui in his rebus bonâ *Experientiâ* comitatus eſt. Et quia *Tranſfuſio Sanguinis* eſt res *Nova*, incognita quan-

(quantum ſcimus) omnibus prioribus ſeculis, Viri Ingenioſi & Amatores Incrementi Penus Philoſophici, Studioſi Commodorum Vitæ humanæ, hoc in negotio tantùm proponunt & commendant eandem æquis & præjudicio liberis *Medicis*, ut judicent de ejus convenientia cum Corporibus *humanis*, & conſequenter tentamina circa eam inſtituant; ipſi æſtimantes rem illam, cùm concernat Hominum vitam & ſanitatem, non poſſe nimio rigore examinari; quanquam iidem ſimul arbitrantur, non eſſe æquum ſtare in illa re decreto Virorum illorum arrogantium, qui cum ſibi imaginentur omnia jam noſſe, non ferunt novæ rei adinventionem, de quâ ipſi nunquam ſomniarunt: Cùm illi ſint Viri Prudentiſſimi & certiſſimæ fidei, qui minus præcipiti judicio præditi exſpectant eventum complurium Experimentorum, ſummâ cura habitorum, ex quibus Concluſionem eliciant. Quem in finem, *Author* optat, ut Viri, qui poſſunt, curent haberi Experimenta plurima circa hanc Inventionem, & eadem vel ipſi examinent, vel examinanda exhibeant prudentibus æquiſque *Medicis* & *Chirurgis*.

Inter *Objectiones* (quas Author potiſſimum comperit fundatas eſſe ſuper incogitantia, erroribus, & ſuppoſitione falſa, quaſi peremptoriæ Aſſertiones circa effectus transfuſionis dictæ tantum obtruderentur, cum

cùm tamen omnia relinquantur probanda ex ſucceſſu Experimentorum fideliter habitorum) Una eſt, directa contra *effectus* operationis illius, obſervatos in Juvene, qui (juxta Domini *Dionyſii* Relationem exhibitam in ejus *Epiſtola* impreſſa ad Dominum *Montmorium*) recepto Sanguine Arteriali Agni convaluit ex ſumma *Lethargia*, quæ ſecuta fuerat febrem acutam, quâ durante ipſe vicies venæ ſectionem paſſus fuerat. *Objicit*, vitæ amittendæ timorem, quem juvenis ille conceperat ex remedio adeò inuſitato, cujuſque ſucceſſus ipſi non poterat non videri dubius, quare ipſe ſummâ anxietate fuerit conſtrictus, ſpiritus ejus ita excitaſſe, talemque iis motum conciliaſſe, qui ſuſtulerit impedimentum diffuſionis illorum: eamque diſſolutionem ſecutos eſſe felices illos ſucceſſus, qui adſcribuntur Transfuſioni.

Ad hanc objectionem *Reſpondens* replicat, ſi *Timor* juveni mederi potuiſſet, ipſum ſine dubio convaliturum fuiſſe 24. horis ante *Tranſfuſionem*, quia tum de ſcalis decidens non leviter fuerit perturbatus: quod etiam Narratum fuerat in Domini *Dionyſii Relatione* de hoc Experimento. Præterea ait, obſervatum fuiſſe, juvenem hunc adeò non abhorruiſſe ab hac Operatione, ut etiam neſciret, quid eſſet *Transfuſio*; ſed crederet, agnum tantum applica-

ri

ri Brachio ſuo, ut exſugeret ſanguinem corruptum, modo antiquo & uſitato, quemadmodum ei perſuaſum fuerat.

Ad Objectionem illam, in qua quidam ponderis nonnihil ineſſe autumant, ſcil. magnam eſſe differentiam inter *Carnem*, quâ veſcimur, & ſanguinem transfuſum *immediatè* in Venas; *illam* magnam ſubire alterationem *hunc* minimè: *Author* noſter replicat, Trium primariarum Digeſtionum alimenti, ſemper ab Authoribus diſtinctarum, *Primam*, confectam in ſtomacho, non eſſe magni momenti aliarum reſpectu, confectarum ex *Chylo* & *Sanguine*, *in Corde*, Hepate, omnibuſque partibus nutrimenti capacibus: Quam rem illuſtrat dicens, ſicut Concoctio, quæ fit ex ſuccis Terræ in Radice & Corde Stipitis Arboris, non tantum confert ad productionem hujus, illiuſve fructus, quantum ultima *Filtratio*, quæ conficitur ex illis ſuccis in tenuibus *fibris* ſurculorum; ita etiam omnes illas digeſtiones creditas fieri in Stomacho, & Corde, vel Hepate Animalium, non tantum conferre ad conciliandum particulis alimenti illas Figuras, quas requirunt ad converſionem in ſubſtantiam humanam, quantum *diverſitatem pororum*, qui eas ultimò omnium cribrant, & diſpergunt in Oſſa, Carnem, Cartilagines, aliaſque partes; in quibus Antiqui ob hanc rationem admittebant

tot

tot differentes Aſſimilantes facultates. Nunc, *inquit*, licet Sanguis recens *infuſus*, non ſubeat *primam* Concoctionem, confectam in Stomacho, ſubire tamen duas alias, complures Circulationes cum *nativo* Sanguine perficiendo; adeoque nihil abſurdi obſtare, quominus transformetur in ſubſtantiam humanam.

Cæteras *Objectiones* ibi allegatas, cùm videantur eſſe nullius momenti, licèt *Author* eas reſponſione ſua fuerit dignatus, hic omittemus, & in generalem ad omnes Reſponſionem, utemur Experientia, & Variis Transfuſionibus cum felici ſucceſſu peractis, & ab ipſo enarratis; nempe exemplis Transfuſionum *Sanguinis agnini* 1. in *Canes*, qui ad plures menſes à tempore Operationis, non ſolùm vivunt, ſed & optimè valent, & quidam pinguiores facti ſunt, quàm antè fuerunt; & *Sanguinis Hœdi* 2. in *Catellam aucupatoriam*, 3. 12. annorum, quæ non multò poſt Operationem evadebat vegeta & alacris, imò catuliebat 4. intra octiduum. Quibus addit Author Experimentum grave, non pridem habitum in homine tres ſeptimanas afflicto

1. In Gallicis Ephimeridibus 1668. 6. Febr. legitur *Vitulini*.
2. In Gallico eſt *Chevream*.
3. In Gallico eſt *Epagnuenle*, quod interpres reddidit *Canem Hiſpanicam*.
4. In Gallico eſt, *iterum Juveneſcebat*.

flicto complicatis morbis Hepatici Fluxus, Lienteriæ, & bilioſæ Diarrhœæ, comitatis acutiſſima Febre; cujus curam ſuſceperant quatuor Medici, quorum conſilio Phlebotomiam, Catharſin & Clyſteren ſuſtinuit, quantum Medici ei conducere judicabant; ſed tandem ita in pejus morbus ejus degenerabat, ut motu, ſermone, & ſenſu æger privaretur, & evomeret quæcumque ore hauſerat: quare de ægri ſalute deſperantes, idque declarantes coram pluribus Viris celebribus, conſentiebant in Experimentum Transfuſionis, à neceſſariis Ægroti propoſitum, tanquam ultimum refugium, omninò nolentibus omittere rem probabilem, quæ à morte redimeret virum morti proximum. Dominus *Dionyſius* & Dominus *Emmerey* rogabantur, ut hujus Operationis curam gererent. Illi verò conſiderantes ægri ſtatum deploratum, omninò renuebant tentamen illud aggredi, allegantes, Transfuſionem non poſſe reſtaurare partes ſolidas, vel mederi Grangrænæ, quâ veriſimile erat Inteſtina ejus eſſe affecta; debuiſſe eam adhiberi citius, eoque ipſo tempore, quando Æger paſſus fuerat ingentes ſanguinis evacuationes. Sed, iis omnibus nihil obſtantibus, obnixè rogabantur ut deſiderio ipſorum ſatisfacerent, & non ſinerent amicum eorum mori antequam adhibita fuiſſent remedia quævis poſſibilia. Illi itaque hac in-

ſtantia

ſtantia ſolliciti, honore & ſalute ſua aſſerta per declarationem ſupra memoratam Medicorum, & conſenſum eorum in tentamen hujus Experimenti, transfundebant in venas ejus exiguam quantitatem Sanguinis *Vitulini*, idque tempore matutino; quo facto, licèt æger jam pateretur Lethargiam & convulſiones, & debili, depreſſoque admodum pulſu gauderet, ecce tamen in exſpectatum eventum. Pulſus ejus in momento elevabatur, & vegetior fiebat, Convulſiones ejus deſinebant, vividè ipſe contemplabatur adſtantes, colloquebatur appoſitè in diverſis linguis cum iis, qui ipſum alloquebantur, & profundo, placidoque ſomno obruebatur. Experrectus poſt tres quadrantes horæ, hauriebat aliquot juſcula in diei iſtius partem reliquam, nihil evomens, nec ventrem exonerans, cum tamen per tres priores dies nihil potuerit ore aſſumere, neque refectus fuerit vel minima intermiſſione Profluvii ventris ſui ab ipſo morbi initio. Cum hæc conditio ægri perſeveraſſet 24 horas, robur ejus denuo diminuebatur, pulſus remittebatur, & Profluvium ventris redibat. Tum amici illius Transfuſionis reiterationem urgebant, qua tandem proximo mane peracta, æger revera recuperabat nonnihil vigoris, ſed haud diuturni. Nam etiamſi tunc etiam optimè juſculum ſuum aſſumſerat, ſine vomitu, Profluvium ta-

men ventris perſiſtebat, & circa meridiem magis in pejus declinabat, donec circa quintam horam veſpertinam moreretur, ſine ulla convulſionum obſervatione. Cadavere ejus coram Medicis diſſecto, *Ileon* ejus comperiebatur converſum à capite ad calcem, & infra nodum illum ad *anum* Inteſtina omnia erant livida, gangræna corrupta, & extremè fœtida. *Pancreas* ejus ſummè durum erat, & ita obſtructum, ut ſucco *Pancreatico* non fuerit liber tranſitus, qua ſe diffunderet in Inteſtina. *Splen* ejus admodum craſſus erat, & *Hepar* grande, & alicubi lividum. *Cor* valdè ſiccum, & quaſi toſtum. Reperta Vena, qua Transfuſio fuerat facta, à ſectione in brachio uſque ad Cor, nihil penitus ſanguinis offendebatur, uti nec in aliis venis, nec in Ventriculis Cordis, quandoquidem exiguum illud ſanguinis infuſi fuerat imbibitum à Carne ejus inflammata & arida. Hæc omnia *Author* noſter aſſerit, poſſe confirmari teſtimonio vel duodecim perſonarum magnæ fidei, quæ diſſectionis tempore præſentes fuerant, & manu ſcriptis *aſſeverationibus* exhibitis per Medicos ipſos, ut mitterentur ad Parentes mortui peregrini, qui idem eſt cum eo, de quo minus accuratam Relationem exhibuimus *Num.* 28. *pag.* 183.

III. *Ne-*

III. *Nova quædam Experimenta De Medicinalium liquorum in venas infuſione, una cum quibuſdam memorandis medelis per eandem effectis.*

Hæc fuêre nuper communicata in Epiſtolâ Gedano *miſſa per Doctorem* Fabritium, *Phyſicum Ordinarium Civitatis illius.*

QUandoquidem magno deſiderio tenebamur experiendi, quales effectus ſecum ferret Chirurgia Infuſionis Liquorum in venas *humanas*, tribus idoneis ſubjectis ſemet in Xenodochio noſtro offerentibus, commodum duximus in iſtis tentamina iſtius rei inſtituere. Sed conſiderato Medicamenta *Alterantia* ſpem exiguam præbere manifeſtæ operationis, convenientius & magis conſpicuum Experimentum in *Laxativis* fore exiſtimavimus; quare infudimus per ſyphonem duas circiter drachmas ejusmodi Medicinæ in Venam *Medianam* brachii dextri. Inter patientes erat Miles validus & robuſtus, periculoſè infectus *Morbo Gallico*, & ſufferens horrendas exoſtoſes Oſſium in brachiis ſuis. Ille cathartico liquore infuſo, conquerebatur de ingentibus doloribus in Cubitis ſuis, valvulæque brachii

ejus adeo ſenſibiliter tumeſcebant, ut cogeremur leni compreſſione digiti ſtringere tumorem illum verſus humeros ægri. Quatuor circiter poſt horas, medicina operari incipiebat, non cum grandi moleſtia, & in operatione perſiſtebat proxima die ſequente, adeo ut quinque ſedes poſt infuſionem habuerit, eaſque non leves. Sine ullis aliis remediis adhibitis exoſtoſes illæ abibant, neque morbi ſupra memorati ulla reliqua ſunt veſtigia.

Alia *duo* tentamina inſtituta fuerunt in *altero* Sexu. Mulier 35. & Ancilla Virgo 20. annorum horrendum in modum affligebantur *Epilepſia*, ut parum boni de cura illarum ſperare daretur. Ambæ illæ ſubibant hanc operationem, qua in venas earum infudimus laxativum medicamentum, diſſolutum in Spiritu *Anti-Epileptico*. *Prima* harum aliquot horis poſt Injectionem lenes habebat ſedes, * & poſtridie illius diei Epilepticæ convulſiones ſubinde redibant, ſed multò lenius, tandem omnino evanuere. Altera autem, *nempe ancilla*, eodem die quatuor habuit ſedes, & aliquot poſtridie: ſed aëri ſe committens, & frigus contrahens, nec obſervans diætam, ſemet ipſam perdidit.

Notatu dignum eſt, omnibus commune fuiſſe,

* Interpres Ephim, 1668. 23 Jan. perperam vertit *ſeceſſus*.

fuiſſe, vomere mox poſt infuſionem, idque violentè & frequenter; cujus rei rationem aſſignandam relinquimus eruditis Medicis.

I V. *Excerptum*

Ex Epiſtola, ſcripta ex Bermudis, *exhibens Enarrationem de curſu* Æſtuum Marinorum *illius loci, de* Puteis *tam* Salſis, *quam* Dulcibus, *effoſſis juxta Mare; de* Balænarum captura *ibi recens uſitata, & de iſtius generis* Balænis, *quæ continent* Sperma Ceti.

Hæc Epiſtola fuit ſcripta Junij 18. 1667. *per Virum illum Eruditum*, M. Richardum Norwood, *illo in loco commorantem, & referentem quæ ſequuntur.*

DOMINE.

ACcepi literas tuas datas *Octobris* 24. 1666. alteræ, quas memoras ad me prius datas, mihi non ſunt traditæ. Neque ante harum lectionem quicquam perceperam de Inſtitutione Regiæ *Societatis*, fundatæ per Regem. Nunc verò gaudeo Deum inſpiraſſe Suæ Majeſtati promotionem tam nobilis inſtituti, & magis gauderem, ſi poſ-

ſem addere talentum meum exiguum in commodum illius. Quod concernit particularia, quæ mihi commendaſti, reſpondebo ad ſingula, prout potero, ſequens ordinem à te obſervatum.

Primò, quod concernit Conjunctionem *Mercurii* cum *Sole*, quam te in prioribus tuis mihi intimaſſe ſcribis, (quas ego non accepi.) quæque evenit 25 Octob. 1664. de eadem me admonuerat Dominus *Street*, & quodammodo ejus obſervationem ſibi propoſuerat; ſed cœlum adeo nubilum erat, ut tota die vix ſol diſcerneretur.

Secundò, quod concernit *Æſtum Marinum*, tantum generaliter obſervavi, aquam altam eſſe circa horam 7. die *Novilunii* (in quibusdam rivulis una, duabuſvè horis tardius.) Aqua parum duntaxat elevatur, 4. circiter pedes in altitudinem; Æſtibus altiſſimis forſan uno pede altior excreſcat. *Æſtus marini* exteriores vario gaudent curſu. Quandoque Fluxus *Orientem*, quandoque *Occidentem verſus* tendit: ſed tempeſtate ſerena, tranquillaque, ferunt Fluxum ex *Vulturno Aquilonem* verſus tendere.

Effodimus *Puteos aquæ dulcis*, quandoque intra 20 orgyjas vel minus à mari, qui cum Fluxu & Refluxu inſtar maris delabuntur & aſcendunt; & idem patiuntur (ut mihi narratum eſt) plurimi putei in regione quanquam à mari remotiore. Ubicunque hic

hic fodiunt puteos, fodiunt donec ferè attingant libellam Superficiei maris, & tum reperiunt aquam vel *dulcem*, vel *ſalſam.* Si fuerit *dulcis*, foſſoreſque duobus tribuſvè pedibus (vel minus ſæpe) profundiùs fodiant, offendunt aquam ſalſam. Si fuerit ſolum arenoſum, vel ſabuloſus mollis lapis, lentè aquam transmittens, ſolent reperire aquam *dulcem*; ſi verò fuerint duræ rupes calceæ, per quas nequeat aqua transbibi, ſed tranſeat per fiſſuras intermedias, aqua eſt *ſalſa.* Attamen (ut hoc obiter addam) nunquam vidi in hac regione arenam, quæ poſſit polire vitrum, vel acuere cultros, &c. quemadmodum arena *Anglicana*, ſed ſubſtantiam ſimilem arenæ, quanquam multo molliorem; neq; ſunt hic *Sabula* vel *Silices.*

Captura Balænarum ante fruſtra fuerat attentata, ſed abhinc biennium vel triennium, veris ſtatione, tempeſtateque ſerena, modò unam, modò duas, modò tres uno die capiunt. Minores ſunt *Grönlandicis*, ſed vegetiores & vividiores, ita ut ictæ in aquâ alta, ſtatim fundum petant tanta vi, ut ſcapham etiam ſecum abriperent, niſi periculum reſectione funis eluderetur. Quare ſolent eas percutere in locis non profundis. Accommodis ſcaphis ad eam rem inſtructi ſunt, quibus ſunt ſex remiges, ita ut occaſione requirente vel antrorſum, vel retrorſum remigare queant. Placidè Balænam ver-

ſuc remigant, & ſic Balæna illos non vitat; tum jaculator ſtans paratus, opportunitatem nactus, jaculatur Harpagonem ſuum in Balænam, circa vel ante pinnas potius, quam caudam verſus. Harpagones autem illi ſimiles ſunt iſtis, quibus utuntur in *Anglia* ad capiendos Delphinos, ſed conſtantes præſtantiſſimo metallo, quod non rumpitur, ſed circa manus, ut ferunt, volvi poteſt. Harpagoni affixus eſt funis validus, (quem vocant *lijthe rope*,) & foramini ſeu cochlidio (ut ita dicam) Harpagonis infixus eſt baculus, qui Balæna icta ex cochlidio exit: & ſic Balænam nonnihil quieſcentem fune attrahunt, &, ſi opus eſſe exiſtimant, alio eam petunt Harpagone, vel confodiunt lanceis, ad interitum uſque. Hæc ex relatu aliorum accepta tibi narro, ipſe enim nunquam vidi ullam occidi. Non percepi reperiri in ulla *harum* Balænarum *ſperma Ceti*: ſed ex viris fide dignis accepi, eſſe genus quoddam Balænarum continens *ſperma* prope *Eleutheriam*, & alias ad Inſulas *Bahamæ*, (ubi etiam nonnunquam reperiunt plurimum *Ambræ griſeæ*) illasque munitas eſſe magnis dentibus, (quibus noſtræ non ſunt inſtructæ) ac eſſe admodum nervoſas. Quidam hujus loci (dictus *Johannes Perinchief*) unam ibi reperit mortuam, quæ appulit ad littora Inſulæ cujusdam; ille, licet, ut opinor, imperitus eſſet hujus negotii,

tii, magnam tamen ex eâ accepit quantitatem *Spermatis Ceti*. Non videntur tantum adipis habere, quantum noſtræ, ſed adeps iſta, ut audio, primò ſimilis eſt *Spermati Ceti*; quam deinde clariorem efficiunt, ut arbitror, igni. Quando dabitur occaſio illum compellandi, (nunc enim eum non potui offendere, navis autem jamjam ſolvendo eſt parata) pluribus informari curabo; verum nunc offerens humillima mea ſervitia *Regiæ Societati*, & commendans Nobile veſtrum Inſtitutum benedictioni Dei Opt mi Maximi, veniam peto, &c.

V. *Methodus*

Inveniendi Numerum Julianæ Periodi *in quemvis annum aſſignatum, datis* Numeris Cycli ſolaris, Cycli Lunaris *&* Indictionum, *ejuſdem anni: unà cum* Demonſtratione *Methodi iſtius.*

IN his *Actis Num.* 28. *pag.* 324. 325. *Theorema* propoſitum fuit ad inventionem *Julianæ Periodi*, novâ, eaque facillima methodo, excerptum ex *Ephimeridibus eruditorum Num.* 36.

Cyclum Solarem multiplica per 4845, *Cyclum Lunarem* per 4200. & *Indictionis numerum* per 6916. Summam Producto-

rum, dividè per 7980. (*Periodum Julianam.*) Quod peracta diviſione *reſiduum* eſt, nulla ratione habita Quotientis, annus erit quæſitus.

Eruditi quidam Mathematici *Pariſienſes*, quibus *P. Billius* problema hoc propoſuit, demonſtrationem ejus adinvenerunt, ut eadem *Ephimeris* annotat.

Cum nihil amplius in Elucidationem dicti *Theorematis* fuerit editum, Dominus *Johannes Collins*, nunc Membrum *Regiæ Societatis* communicavit ſequentia ſcil.

Iulianam Periodum eſſe Baſin, ſuper quâ fundanda ſit *Chronologia*, quæ non ſit obnoxia controverſiis, quemadmodum eſt Ætas *Mundi*. Eſt autem, *inquit*, numerus ſupra dictus, nempe 7980. qui eſt productus ex 28, *Solari Cyclo*. 19. *Lunari* & 15. *Indictione*. Hanc *Iulianam Periodum* quod concernit, *Uſſerius* Archiepiſcopus *Armachanus* in Præfatione eruditorum ſuorum *Annalium* admonet, *Robertum Lotharingum* Epiſcopum *Herefordienſem*, primum omnium obſervaſſe ejus Convenientias: deinde poſt 500. annos eam fuiſſe adaptatam ad uſus Chronologicos per *Ioſephum Scaligerum*, quam nunc amplectuntur Eruditi, ceu ejusmodi limitem *Chronologiæ*, ut intra ſpacium 7980. annorum, *Numerus Cycli Solaris*, *Cyclus Lunaris*, (ſive *Aureus numerus*, vel *Cyclus Decennovalis*) & Annus

nus *Romanæ Indictionis* (quæ reſpicit antiquas ipſorum Leges & Statuta) nunquam eodem modo ſe habere poſſunt. Et his notis datis, annus *Iulianæ Periodi* per priorem Regulam infallibiter reperitur.

Hac *Periodo* utitur dictus Archiepiſcopus in *Annalibus* ſuis, eamque ſupputat excedere *Ætatem Orbis* annis 709, Qui plura deſiderant legere de *Æris*, *Epochis*, & *Periodis*, conſerant ſe ad plurimos Authores, interque eos ad *Gregorii Poſthuma* Anglicè edita, *Helvici Chronologiam*, *Ægidii Strauchii Breviarium Chronologicum*, qui eſt ex numero recentiſſimorum.

Problema ipſum autem ita proponi queat.

Quibusdam Diviſoribus datis una cum ſuis Reſiduis poſt diviſionem, invenire Dividendum.

Hoc Problema ita generaliter propoſitum non eſt *novum*, & jampridem reſolutum fuit per *Iohannem Geyſium*, ope particularium Multiplicantium, cujusmodi ſunt ſupra memorati, & editum per *Alſtedium* in *Encyclopædia*, *A.* 1630. & per (*Schotanum*) *Van-Schoten* in *Miſcellaneis*.

Nunc elucidabimus, quæ Authores omiſerunt circa *definitionem* & *demonſtrationem* iſtiusmodi fixorum Multiplicantium, *&c.* Quare dicimus, quemvis Multiplicantem relativum eſſe ad Diviſorem ſuum, & ita eum definimus.

Talis eſt numerus, qui ſi diviſus fuerit per reliquos Diviſores, aut illorum productum, Reſiduum eſt o. *ſed ſi diviſus fuerit per proprium diviſorem, Reſiduum eſt* unitas.

Requirimus Diviſores propoſitos eſſe mutuo *primitivos*, *i.e.* tales, quorum duo vel plures non poſſint reduci ad numerum minorem per quendam Communem Diviſorem. Nam, ſi tales ſunt, Quæſtio per ſe poſſit eſſe *poſſibilis*, ſed non reſolubilis ope talium Multiplicantium, quales neutiquam inveniri poſſunt. Ratio eſt, quia productum ex Impari & Pari Numero ſemper eſt Par, illoque diviſo per Numerum Parem, reſiduum eſt vel o. vel Numerus Par.

Diviſores.	Multiplicantes ad eos relati, ſunt
28.	4845.
19.	4200.
15.	6916.

Definitio ſatis luminis præbet ad inventionem horum Numerorum. Exempli gratia *primus* ita invenitur: Productum ex 19. & 15. nempe 285; multiplica per omnes numeros ſucceſſivè, & divide per 28, donec invenias Reſiduum requiſitum. Ita bis 285. ſunt 570. qui numerus diviſus per 28. relinquit 10. Sic ter 285. ſunt 855. quo numero diviſo per 28. habebis reſiduum 15. Et ſi ita perrexeris ſucceſſivè, invenies 17.cies 285. nempe 4845. eſſe numerum requiſitum, illo enim diviſo per 28. Re-

28. Reſidua eſt *Unitas*. Hinc itaque inveniemus,

4845	eſſe æqualia Solido ſeu Producto ex	19. 15. 17.
4200		28. 15. 10.
6916		28. 19. 13.

Faciliores modos hujus *Poſtulati* perficiendi, reperias in *Miſcellaneis Schotani*, & *Arithmetica Tacqueti*, qui forſan non cujusvis intellectui erunt obvii.

In Illuſtrationem *Regulæ* propoſitæ, accipe hoc Exemplum.

			Multiplicantes.	Producta.
	Cyclus Solis	25	4845	121125
A°. 1668.	*Cyclus Lunæ*	16	4200	67200
	Indictio	9	6916	41496
			Summa Productorum.	229821.

Qua diviſa per 7980. relinquuntur 6381, numerus nempe anni *Julianæ Periodi*; à quo ſi ſubtrahas 709. remanebunt 5672, annus nempe Ætatis Mundi, ſecundùm Archiepiſcopum Uſſerium.

In DEMONSTRATIONEM hujus *Regulæ* ita arguimus:

1. *Quemlibet Multiplicantem Multiplicatum per ſuum Reſiduum, metitur ſeu dividit ejus Diviſor, relicto Reſiduo propoſito.*

Nam antè, quilibet Multiplicans erat definitus eſſe *Multiplex* ſui Diviſoris, + 1. Quare ſi Multiplicatus ille fuerit per quodvis Reſiduum, redditur ſaltem major Multiplex in dicto diviſore, + 1. multiplicatio

per.

per Reſiduum; quod non aliud eſt, quàm ipſum Reſiduum; ſed ſi o. remanſerit, Productum illud eſt deſtructum.

2. *Summa Productorum diviſa per ſingulos Diviſores reſpectivè, relinquit Reſiduum propoſitum.*

Nam quod attinet ad primum Productum, illud in prima *Sectione* menſuratur per ſuum ipſius diviſorem, relicto reſiduo propoſito; cui ſi addamus reliqua Producta, addimus ſaltem *Multiplicem* illius Diviſoris, quid in Diviſione auget *Quotientem*, non *Reſiduum.*

Speciatim ſecundus Multiplicans eſt productus ex 28. 15. 10. & Reſiduo, qui totus tantum eſt *Multiplex* numeri 28.

Et ſic tertium Productum eſt ex 28. 19. 13. & Reſiduo.

Quæ verò diximus de Summa Productorum, diviſa per primum Diviſorem, & relinquente Reſiduum illi aſſignatum, de ſingulis reſpectivè dici poſſunt.

3. *Summa Productorum diviſa per ſolidum trium Diviſorum, relinquit Reſiduum ejusdem cum dicta Summa Qualitatis.*

Nam quod attinet ad Summam dictam, evidens eſt per 2. Theorema noſtrum, non aliam eam eſſe, præterquam primum Productum, auctum *additione* perfecti *Multiplicis* primi Diviſoris, & eo ipſo augeri tantùm *Quotientem*, non *Reſiduum.* Eadem ratione,

ratione, *Subtractio* perfecti *Multiplicis* ex illo, *alterat* tantùm *Quotientem*, non *Reſiduum*; Atqui Solidum omnium trium Diviſorum, *hic* multiplicatum per *Quotientem*, ut *ibi* per *Reſiduum*, non eſt niſi perfectum *Multiplex* Primi Diviſoris. Ergò Reſiduum peracta illa Diviſione, ejuſdem eſt Qualitatis, ac ſumma productorum, & diviſum per primum Diviſorem, relinquit Reſiduum illi accommodum: Idemque dicendum de aliis ſingulis Diviſoribus.

QUemadmodum in Methodo hactenus propoſita, requiſivimus Diviſores reſpectu mutuo eſſe *Primitivos*: ita, ſi *Problema* accipimus ita generaliter propoſitum, in Præfatione *Chronologiæ Helvici*, docti ſumus, vulgarem Arithmeticam in illius Solutione errare, & *Tacquetus* negat Problema illud poſſe ſolvi ope *Regulæ Falſi*, & quia eſt illimitatum, Solvendum eſt per tentamina. Quamobrem,

Duobus quibuscunque Diviſoribus unà cum Reſiduis eorum propoſitis, tentandi gratia conſtitue Multiplices unius iſtorum Diviſorum, aucti Reſiduo, & illos divide per alterum Diviſorem: Et ſi Reſidua talia repereris, quæ non ſunt requiſita, quæque repetuntur, Problema eſt impoſſibile.

Exempli gratia. Diviſores 6. 8. Reſidua 3. 5.

Mul-

Multiplices numeri 8. } 13.21.29.37.45.53.
aucti per 5. ſunt

Iſti diviſi per 6, relinquunt

Reſidua ——— ——— 1. 3. 5. 1. 3. 5.

Hic vides 21. & 45. huc Spectare, jam pone Progreſſionem, addendo communem differentiam 24.(minimum nempe Dividendum menſuratum per 6. & 8.) & habebis 21. 45. 69. 93. 117. 141.

Jam poſito, Quæſtionem fuiſſe de his tribus Diviſoribus.

Reſidua.

6 —— 3. } Sic diviſa priore Progreſſione
8 —— 5. } per 9. Reſidua ſunt 3. 0. 6.
9 —— 6. } 3. 0. 6.

Quare concludo, tertium & ſextum horum Numerorum eſſe quæſitos, nempe 69. vel 141 & ita porrò: Si verò Reſiduum numeri 9. conſtituiſſes alium quemvis numerum, præter 3. 0. 6. Problema, quoad hos tres Diviſores fuiſſet impoſſibile ſeu inſolubile.

Faciles quidam Caſus Problematis hi ſunt: Quando Reſiduum cujuſdam Diviſoris eſt 0, & ſingulorum aliorum Diviſorum *Unitas*, vel *Unitate* minus Diviſore.

In quibus Caſibus reperias talem *Multiplicem* Producti vel Minimi Dividendi menſurati per illos Diviſores, qui continent Reſidua, quæ *Unitate* aucta vel diminuta poſ-

ſunt

ſint eſſe perfectus *Multiplex* illius Diviſoris, cui nihil eſt Reſiduum. Hi Caſus tractantur à *Tacqueto*, & *Bacheto*, in ejus *Problematibus jucundis & delectabilibus.*

I. PROBLEMA.

Invenire Annum Iulianæ Periodi in quemvis annum Domini propoſitum.

Neceſſariò habendi ſunt, *Cyclus Solis*, *Numerus Aureus*, & Numerus *Romanæ Indictionis*, quos ita invenire docet Solertiſſimus Dominus *Street*:

When 1. 9. 3. *to the Year hath added been,*
Divide by 19. 28. *Fifteen. i. e.*
Adde anno propoſito 1. 9. 3.
Summam divide per 19. 28. 15.

Reſidua ſunt Numeri quæſiti. Et hoc modo invenimus illos in annum 1668. in priori Exemplo.

Uſus *Numeri Aurei* eſt, reperire *Epactas*, & per illas *Ætatem Lunæ* & Stationes *Æſtus marini*, &c.

Porrò *Solaris Cycli* uſus eſt, obtinere *literam Dominicalem*, & per eam cognoſcere *diem Septimanæ*, qui cujuſvis Menſis eſt initium. Sed id ipſum faciliùs & ſecurius obtinetur per inventionem diei Septimanæ, qui *Martii* eſt primus, ſecundùm ejus modi *Regulas* & *Verſus*, quos alibi edidi.

Brevi-

Breviter ita:

Numero ——— ——— ——— 2.
Adde annum Domini, v.g. 1669.
Et ejus numeri partem quartam, neglecto, ſi quod adeſt, reſiduo, } 417.
Summam ——— ——— 2088. Divide per 7. notando Reſiduum, quod oſtendit numerum diei Septimanæ, primum locum adſcribendo *Diei Dominico*. Si o ſit reſiduum, *Primus Martii*, eſt *Dies Sabbati*. In hoc noſtro exemplo remanent 2. quæ oſtendunt *Primum Martii* incidere in *diem Lunæ*.

Si fuerit poſtulatum idem perficere in annos *præcedentes Servatoris* noſtri *Nativitatem*, hanc accipe *Regulam*;

Numero Anni illius adde ejuſdem numeri partem quartam, Summam divide per 7. Reſiduum oſtendit diem Septimanæ, primum locum adſcribendo *diei Solis*, Secundum *Diei Saturni*, & ſic ulteriùs retro.

II. *PROBLEMA.*

Invenire in quem diem Menſis in prima Septimana uniuſcujuſque Menſis incidat idem dies Septimanæ, qui fuit primus Martii.

Utere planis Verſibus ſequentibus, in quiquis 12. verba referunt 12 Menſes anni, primo Verbo referente *Martium*.

* *Ask endleſſ Comfort, God enough beſtows,*
From Divine Axioms Faith confirmed grows.

Numerus Alphabeticus primæ literæ vocis referentis Menſem propoſitum, reſponſionem exhibet.

Exemplum.

Si Menſis propoſitus fuerit *Aprilis*, Vox menſem illum referens eſt *Endleſſ* (*E1*) & E eſt quinta litera in Alphabeto. Quare concludimus, in *primum Martii*, & *quintum Aprilis* ſemper eundem diem Septimanæ incidere, qui Anno 1669. erit *Dies Lunæ.*

III. *PROBLEMA.*

Invenire diem Septimanæ, qui cujuſvis Menſis eſt initium.

Cognito primo *Martii*, ſupputari poſſet ex priori *Problemate*, at ſequens *Verſus*, à *Martio* initium capiens, ut prior, faciliorem exhibet operationem:

* *A Dread-*

* *Animam & Corpus generaverunt Editores benigni:*
Fecit Deus animam, fecit corpus genitor.

* *A Dreadfull Fire, Beholders daily Gaze,*
Chaſtized Engeland. *Ah cruel fatall Blaze!*

Explicatio:

Anno 1669. *primus Martii* eſt Dies Lunæ: Scire autem velim, in quem *diem Septimanæ primus Octobris* incidat. Vox Menſem referens eſt *England*, (*Et*;) deinde ſupputa Alphabeticè uſque ad E, *ſcil.* pro A, diem Lunæ; B, diem Martis; C, diem Mercurii; D, diem Jovis; E, diem Veneris, qui eſt dies quæſitus. Inde concludo, 1. 8. 15. 22. 29. dies *Octobris* omnes eſſe *dies Veneris.* Hinc facile eſt ſupputatu, in quem diem Septimanæ, quivis dies illius Menſis incidat; & ſic procedendum eſt in aliis menſibus.

* *Animam divinam fecit benigna Dei Gratia.*
Corpus ex Adamo corruptibile funerabitur brevi.

Notandum autem II. & III. Problematis verſus compoſitos eſſe ſecundùm ſtylum Anglicanum, ubi Januarius & Februarius non ſunt primi, ſed ultimi anni menſes. Quo autem iidem verſus adhiberi poſſint ſecundùm vulgarem ſtylum, pro inveniendo primo die Januarii & Februarii, in inventione Martii 1. propoſitâ I. Probl. ante additionem ex anno propoſito ſubtrahatur Unitas. Cæterùm aptiſſimum ponitur hic initium anni menſis Martius, ne ratio habeatur Anni biſſexti.

IV. PRO-

IV. PROBLEMA.

Invenire, quo die Menſis Sol ingrediatur quoddam Signum Zodiaci.

Pro eo, *ex Superabundanti*, damus Verſum ſequentem;

* Charles *brought Content, divers effects enſue,*
Envii, Fear, Dolour, Danger, bids adieu?

Hic rurſus 12. verba referunt 12. Menſes, quorum primum refert *Martium*.

Numero literæ ſecundùm ordinem *Alphabeti*, quo Vox incipit, adde 7. Exemplum. *Feare, (Felicem)* eſt Vox *Octobrem* referens, & F, litera ſexta, quare Sol ingreditur in 8. Signum, nempe *Scorpionem*, 13. Octobris.

* *Caro bonis Chriſtianis durum eſt ergaſtulum,*
Exitum felicem Deus dabit bonis animabus.

Aliàs hi verſus ſunt vulgati, initio anni ſtatuto Januario:

Surge Chriſtus adeſt, Titan altiſſimus exit.
Intro-Ibit Iuſtus, Impius exul erit.

Quorum verſuum uſus hic eſt; ſi vox Menſi reſpondens incipiat à Conſona, Sol ſignum Menſi iſti proprium ingreditur 20. die iſtius Menſis: ſin à vocali, adde ad 20. tot dies, quota ea vocalis eſt in ordine. Hæc autem intelligenda ſecundùm Gregorianum ſtylum: diei invento ſubtrahe 10. ut habeas diem ſtyli Juliani. Scias tamen hos verſus vulgatos ſæpe diverſam à prioribus ferre operationem.

Enar-

Enarratio quorundam Librorum,

Quorum primus eſt,

PETRI LAMBECII

LIB. PRIMUS

PRODROMI HISTORIÆ LITERARIÆ, &c.

AUthor hujus Libri nunc eſt *Hiſtoricus* & *Bibliothecarius* Imperatoris. Edidit hoc volumen abhinc paucis annis in civitate *Hamburgenſi*, loco nativitatis ſuæ, (unde nuper admodum miſſum fuit Exemplar ad *Editorem.*) Excitatus fuit ad hoc opus ſcribendum querelâ Illuſtris Domini *Verulamii*, (*Lib.* 2.*cap.*4.*de Augm. Scientiarum*) de defectu perfectæ Hiſtoriæ Eruditionis, quæ exhiberet *plenariam* Relationem de Ortu, Progreſſu, Transmigrationibus, Interruptionibus, Declinationibus, & Reſtaurationibus omnis generis Doctrinarum, Scientiarum, Artium, & Inventionum; ut & de *Occaſione* Inventionum per *omnes* Artes; *Methodo* docendi, & Modo practicandi & promovendi eaſdem: additis variis *Sectis*, & celeberrimis inter Eruditos *controverſiis*; *Excitationibus*, quibus fuerint animati; præcipuis *Scriptis*, quæ compoſuerint; eorundem *Scho-*

Scholis, *Academiis*, *Societatibus*, *Collegiis*, *Succeſſionibus*, *Ordinibus*, & quibuſcunque aliis ad *Eruditionem* ſpectantibus.

Magnum hoc *Deſideratum* Author noſter conatur Orbi exhibere; primoque omnium loco edidit *Primum Librum Prodromi* hujus Hiſtoriæ, & cum eo *Quatuor prima Capita Libri Secundi*, una cum *Appendice*, continentia *Epitomen* præcipuarum *Perſonarum* & *Rerum*, de quibus ſibi inſtituit plenius & accuratius agere, in reliquis 32. Capitibus, ejuſdem Libri *Secundi*: quibus ſubnectit duas Tabulas *Univerſalis Chronographiæ*, in quarum priore exhibet ſucceſſionem omnium ſeculorum à creatione Orbis uſque ad initium Vulgati *Chriſtiani* Computi; in *poſteriore* Continuationem eorundem ab initio dicti Computis uſque ad præſens ſeculum; In quibus *Tabulis* ob oculos ponit generalem *Ideam* Connexionis omnium ſeculorum, prout computantur ſecundùm Vulgarem *Chriſtianum* Computum, vel Aſcendendo ad Creationem Orbis, vel Deſcendendo ad noſtrum Seculum. Ipſe etiam hujus operis gratia Lectori notum facit, ſe contuliſſe ad Explicationem & Caſtigationem *Bibliothecæ Chronologicæ Claſſicorum Authorum* JOHANNIS JACOBI FRISII *Tigurini*; ſubſtituta, *ut ait*, vera Calculatione in locum falſæ; reductis Authoribus ibi enumeratis in verum tempus Ætatis eorum; diſtinctis ſup-

ſuppoſititiis à genuinis, & additis pluribus rebus infeliciter antè omiſſis. Quo facto, *inquit*, ſe proceſſiſſe à Computo illo Succeſſionis Illuſtrium Scriptorum, ad Hiſtoriam *Originis, Incrementi, Naturæ* & *Conſtitutionis* omnium Profeſſionum, Scientiarum & Artium; eligendo *Octo Libros* POLYDORI VIRGILII *de rerum Inventoribus*: & DIOGENEM LAERTIUM, *De vitis & Dogmatibus veteris Græciæ Philoſophorum*; nec non, *Octo Libros* JOHANNIS MIDDENDORPII *De Celebribus Univerſi Orbis* ACADEMIIS.

Excuſat ſeipſum, quod non fecerit ulteriores progreſſus in hoc Opere deſideratiſſimo, allegando difficultatem & moleſtiam iſtius Conaminis, inevitabiles interruptiones ſibi obtruſas, & tenuitatem fortunæ privati hominis ad proſequendum tam Pretioſum Inſtitutum, ac requirit Regium Auxilium & Animationem.

2. THOMÆ CORNELII *Conſentini* PROGYMNASMATA PHYSICA.

HIc Autor amicus *Carteſianæ* Philoſophiæ, exhibet Curioſis in hoc libro ſeptem *Progymnaſmata*. Nempe

1. *De*

1. *De Ratione Philoſophandi:* Ubi in veris ſtudioſis Naturalis Philoſophiæ *primò* requirit ſtudium Mathematicæ, ut Animi eorum aſſueſcant fixè Attendere, & ſtrictè Ratiocinari; *deinde* dirigit eos ad ſtudium Naturæ ipſius, & Laborem in Hiſtoria Naturæ: *tandem* & ſpeciatim commendans Uſum *Chymiæ*, ceu excellentis clavis ad ejus Theſauros, & ſtudium *Mechanicorum* Principiorum, tanquam valdè cognatorum principiis Naturæ.

2. *De Rerum Naturalium Initiis:* Ubi memorat diverſas *Hypotheſes* & Principia Philoſophorum, & approbat *Carteſiana*, exiſtimans, nulla unquam ita veriſimilia fuiſſe, atque iſta ſunt; quanquam eadem arbitratur in eo eſſe imperfecta, quòd, licèt oſtendant productionem rerum ex *Materia* variis conformata modis, tamen videantur vim efficientem nequaquam pro dignitate ſatis explicaſſe.

3. *De Univerſitate:* Ubi videtur eſſe attonitus & arbitratur *Fabricam Univerſi* ampliorem magnificentioremque eſſe, quàm ut capiat humanæ mentis intelligentia, & fortaſſis fore, ut ſemper in tenebris illa verſetur.

4. *De Sole:* quod Luminare ipſi placet arbitrari comparandum Flammæ ſeu Igni, apparenti in *Teleſcopio*, inſtar æris in fornacibus liquati fuſique: ubi etiam differit de

natura *Luminis*, *Caloris* & *Flammæ*; & aſſerit *Lumen* (ut alias *Qualitates Senſibiles*) non ineſſe *Objecto*, ſed fieri in ipſo *Sentiente*; quemadmodum *Dolor* non eſt in *Gladio*, ſed fit in parte *Animalis*, quæ vulneratur.

5. *De Generatione Hominis*: ubi, diſtinguens inter *Genituram* & *Semen*, & ſtatuens *priorem* eſſe humidum illud excrementum, quod ſuo ſexus alteruter genitali ſubminiſtrat, & *poſterius* conceptum ex utroque parente procedentem; Opinatur, ſubſtantiam illam, quam vocat *Genituram*, ex duabus rebus conſiſtere. *Nempe Craſſo Liquore* Senſibus obvio; & admodum ſubtili, puraque ſubſtantia, continente omnem vim Generationis, & incluſa priori tanquam in ſuo Receptaculo. Quo confirmato, aſſerit, craſſiorem partem *Genituræ* non eſſe Sanguinem elaboratum, ſed ſuccum ſecretum ex ſanguine, & percolatum per *corpus Varicoſum*, vel *plexum pampiniformem* (in quo ſeminales *arteriæ* per innumeras *anaſtomoſes* ita combinantur & diſtinguuntur intertextis *venis*, ut vix nudus oculus diſcernere queat Venam ab Arteria) tranſire in peculiaria vaſa idonea, eſſeque colore ſimilem Albumini. Quod attinet ad *Formationem Fœtus*, exiſtimat, ante quam vel ſanguis purpureſcat, vel ullum adſpectabile membrum in conſpectu corporari cœperit, præſtrui occulta quædam lineamenta Animantis futuræ:

turæ: quod conatur ſpecialiſſimè demonſtrare, interſerens quaſdam Animadverſiones in Authores diverſarum ſententiarum, & mentionem injiciens complurium Intimationum à Philoſophia non abhorrentium.

6. *De Nutricatione:* Hic *Author* adnotat nonnulla de Ventriculi *Structura*, quæ cum ad intelligendam hujus Viſceris utilitatem maximè conferant, à nemine tamen, quod ſciat, animadverſa hactenus fuiſſe dicit. *Deinde* docet, nutrimentum in Stomacho non digeri *Calore*, neque tantùm *acidis Succis* diſſolventibus, ſed pluribus cauſis ad digeſtionem illam concurrentibus, Alimentum ibi fermentari tam Calore Stomachi ipſius, quàm Vicinarum partium, ſpeciatim autem vaporibus acribus, influentibus per *Gaſtricas* & *Splenicas* Arterias in Stomachum, quem etiam promovere ait illius Concoctionem motibus ſuis adſtringentibus & relaxantibus, & interventu apti liquoris humectantis, colliquefacientis, & diluentis alimentum, converti illud in Pultis vel Cremoris ſimilem ſubſtantiam. *Deinde* docet, *Chylum* non tranare per vaſa lactea (ita dicta *Aſellio*) ad *Jecur*, neque *totum* per *ductus thoracicos Pecqueti* ad *Cor*, ſed magnam ejus partem per vulgares venas Ventriculi, & Meſenterii ad *Iecur* confluere. Neque verò vult admittere, *Sanguificationem* perfici in *quadam* parte Animalis, tan-

quam in ſua peculiari Officina vel Laboratorio, ſive fuerit Hepar, ſive cor, ſive denique ſplen, *&c.* Neque partes augeri & nutriri rubra ſanguinis parte: ſed *Sanguificationem* perfici ope liquoris, & calidorum vaporum, conciliantium Chylo rubrum colorem, prout *Chymici* ſolent *albos* liquores vertere in *rubros*, affundendo *Oleum Sulphuris*, vel ſimiles liquores; & ruborem *illum* plurimum promoveri motu & agitatione Sanguinis in Venis & Arteriis. *Nutritionem* autem perfici ope albicantis illius Succi, commixti Sanguini, & ſecreti ab eo per cribrarias Glandulas Corporis.

His particularibus addit diverſas non leves Obſervationes circa *Fel, Splenem, Vaſa Lymphatica, &c.* Obſervans etiam totum genus *avium* deſtitutum eſſe Vaſis *Lacteis*; & occaſione arrepta animadvertit, *Vermes* enutriri in omnibus fermè partibus Animalium Corporum: quâ de re allegat miras admodum Obſervationes & Hiſtorias.

7. *De Vita:* Eam conſiſtere affirmat in continuata & perenni motione Sanguinis, dependente à Motu Cordis; ita tamen ut hic non procedat ex *Calore* Sanguinis (prout *Carteſius* voluit) ſed ex humidis vaporibus & exſpirationibus cordis.

Ad *Reſpirationem* quod attinet, vanam opinionem arbitratur, *per Reſpirationem* æſtum, fervoremque cordis temperari; aſſerens,

rens,

rens, Reſpirationem ideo eſſe neceſſariam, quia Sanguis ex *dextro* Cordis ventriculo propulſus in Pulmones, in Animalibus quibus ſunt Pulmones, non poſſit permanare in *ſiniſtrum*, niſi Aër Spiritu ductus inflet & diſtendat ramulos *Arteriæ aſperæ*; Hinc enim fieri ait, ut ramuli *Venæ Arterioſæ*, quà Sanguini tranſeundum eſt, comprimantur, & ſanguis incluſus in illis protrudatur in ſurculos *Arteriæ Venoſæ*. In cujus rei demonſtrationem allegat diverſas Operationes: Addens ſimul, cum Animalia, quoad ſunt in Utero, non reſpirent, prædita peculiaribus *ductibus*, per quos Sanguis tranſit in *Aortam*, omiſſo tranſitu per Pulmones, prout ſemper fit in Animalibus deſtitutis Pulmonibus; ſe non dubitare, quin arte & cura ductus illi poſſint præſervari integri, & eò redigi, ut creſcant & perficiantur cum aliis partibus Animalis, ita ut adulti etiam poſſint Vivere Vitam *Amphibiorum*. Neque hoc admodum difficile eſſe opinatur, ſi videlicet ab ipſa infantia hominum ora & nares ſæpe ſingulis diebus obſtruerentur, & Spiritus ipſorum tamdiu interciperetur, quoad ſanguis tranſit per illos ductus in ſiniſtrum ventriculum Cordis & Arteriam Magnam, tum enim dictos ductus nunquam exſiccatum iri: Cujus rei poſſibilitatem ut confirmet, allegat Exempla *Urinatorum*, qui à ſuâ Infantiâ dediti natando & urinando,

adeoque Spiritum ſuum contrahendo, tandem eo ipſo ita præſervarent ductus illos ab exſiccatione, ut occaſione data diu ſub aquis morari poſſent, ut *Amphibia* ſolent.

3. LES ESSAYS PHYSIQUES

Du Sieur DE LAUNAY,

Liv. premier. i.e.

TENTAMINA PHYSICA

Domini Launaji. Liber primus.

VIr hic eruditus poſtquam ſibimet propoſuit percurrere totum corpus *Philoſophiæ Naturalis*, methodo *Speciminum*, dividit *Syſtema* illud in tres Partes; quarum

Prima eſt *Generalis*, & agit de rebus communibus *omnium* Corporum, tam *Superiorum*, quàm *Inferiorum*: dividiturque denuò in ſex libros; quorum *primus* conſiderat *Univerſum generaliter. Secundum* differere propoſuit de *Loco*, *Vacuo*, & *Tempore*, rebus non minus generalibus, atque eſt ipſum *Univerſum*: *Tertium*, De *Principiis* materialibus omnium Corporum: *Quartum*, De illorum cauſa *Efficiente*: *Quintum*, De ipſorum *Qualitatibus* naturalibus: & *Sextum*, De *Motu*, Generatione & Corruptione Corporum Inanimatorum & Animatorum.

Se-

Secunda pars deſtinata eſt examini *Corporum Cœleſtium. Tertia, Terreſtrium, ſcil.* Elementorum, Meteororum, Mineralium, Plantarum, Brutorum, Hominum.

Hujus Operis *primæ* partis *primus* liber nunc impreſſus eſt, conſtans * 5. Diſſertationibus.

Prima verſatur circa Quæſtiones Prælimi-nares *Phyſiologiæ. Secunda* inquirit, an *Univerſum* ſit compoſitum ex pluribus mundis. *Tertia* agit de Syſtemate Mundi, ejus *Magnitudine*, & *Figura. Quarta* examinat, Utrum mundus ſit animatus. *Quinta*, Utrum fuerit, vel potuerit fuiſſe ab Æterno: *Sexta* conſiderat Finem Mundi.

4. FRANCISCI du LAURENS SPECIMINA MATHEMATICA, duobus libris comprehenſa.

HOrum Prior, SYNTHETICUS, *agit de genuinis* Matheſeos *Principiis in genere*; *in* ſpecie autem *de Veris* Geometriæ *Elementis hucuſque nondum traditis.*

Poſterior, ANALYTICUS, *de Methodo Compoſitionis atque Reſolutionis fuſe differit, & multa nova complectitur, quæ ſubtiliſſimam* Analyſeos *Artem mirum in modum promovent.*

* Videtur legendum 6.

A C T A
PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, Jan.6. 166⅚. Num.31.

Contenta.

I. *NOVA Experimenta, ad Num. 16. de Relatione inter* Lumen *&* Aërem (*in* Ligno *&* Piſcibus Lucentibus:) *demonſtrantia, Exhauſtionem Aëris ex illis & ſimilibus Corporibus, exſtinguere Lumen ipſorum, at Readmiſſionem Aëris illud reſtaurare.* II. *Relatio duorum Librorum: quorum* 1. *eſt:* PATHOLOGIÆ CEREBRI *&* NERVOSI GENERIS SPECIMEN: in quo agitur de MORBIS CONVULSIVIS *&* SCORBUTO, ſtudio THOMÆ WILLIS, M.D. 2. ALPHABETUM NATURÆ, Authore F. M. B. V. HELMONT.

I. *No-*

I. *Nova Experimenta*

CONcernentia Relationem, quæ eſt inter Lumen *&* Aërem (*in Ligno & Piſcibus Lucentibus;*) *facta & ſcriptis conſignata per Honorandum* ROBERTUM BOYLE, *ab eodemque miſſa* Oxonio *ad* Editorem, *& ſic communicata cum* REGIA SOCIETATE.

DOMINE,

U*T ſolvam nunc, quod tibi non ita pridem promiſi, referam nunc; quæ tibi forſan mira videantur; referam autem nunc quæ expertus didici nuperrimo die Martis veſperi,* (Octob. 29. 1667.) *& veſperis duabus, tribuſve ſequentibus, circa* Relationem, *quæ intercedit* Aëri *cum* Lumine, *prout reperitur in quibuſdam Corporibus.*

Occaſio horum Tentaminum hæc fuerat: Quando, ut noſti, jam pridem feceram Notas quaſdam, præcipuè Hiſtoricas, in particulares Qualitates, *& obſervaveram* Lumen *ſolere à Philoſophis annumerari (an rectè, nec ne, nunc non diſputare animus eſt)* Qualitatibus; *Congeſſi Obſervationes, quaſcunque vel ipſe habueram, vel receperam à nonnullis Ingenioſis Peregrinatoribus, (quibus Quæſtiones meas commendaveram,) circa Corpora* Lucentia; *Inſtitueram quoque diverſa Tentamina*

circa eadem facere, opportunitate & debitis Inſtrumentis acceptis, quæ quoad aliqua horum Experimentorum propoſitorum diu non potui nanciſci. Tandem verò nactus unam parvarum mearum Machinarum, *atque adeptus, poſt multam inquiſitionem, pauca tenuia fruſta* Ligni lucentis, *cœpi die memorata experiri in illis Experimentum in Catalogo meo inventum. Et quanquam præcipuum Experimentum unum tantum eſt; intendi ſcripto conſignare, quæcunque mihi ceu diverſa* Phœnomena *ejuſdem occurrerunt; attamen judicans neceſſarium tibi nota facere quædam Tentamina, quæ non ita propriè Partes ejus ſunt, diſtinctionis gratia proponam ea tanquam diverſa Experimenta; quorum Relationes ut plurimum* verbatim (ut cum Authore loquar) *excerpta ex Notis meis, quas in meum ipſius Vſum congeſſeram, quando Experimenta conſignanda recens facta erant. Quam admonitionem tibi exhibeo, tum ut incuriam Styli excuſes, tum ne diffidas Relationi, quam tantùm Memoriæ non* Hypotheſeos *gratia conſcripſeram.*

Experimentum I.

EXperiri inſtitui, Utrum fruſtum *Ligni lucentis*, impoſitum *Recipienti Pneumaticæ* meæ *Machinæ*, exhauſtione & readmiſſione *Aëris*

Aëris præviis, ejuſmodi alterationibus obnoxium eſſet, quibus *Prunam a* ibidem collocatam obſervavi eſſe ſubjectam. Tandem adeptus ſum fruſtum ejuſmodi Ligni, magnitudine circiter nummi Anglicè dicti *Groat*, (qui valet 4. denarios) vel minore, quod vivido præditum erat lumine, quanti capax erat *Lignum Putridum*. Illud in mediocrem *Recipientem* immiſimus, ita ut non tangeret cæmentum; & cum Aërem exantlaremus, non obſervavimus quinque, ſexve primis Exſuctionibus Aëris tactis, Splendorem Ligni manifeſtò diminui, (licèt nihil omninò augeretur; *b*) ſed circa *Septimam* Exſuctionem videbatur aliquantulum Splendor obſcurari, & poſtea, ut exſpectaveramus, pedetentim Lumen ſuum lignum amittebat, Aëre amplius exhauſto: donec circa decimam Exſuctionem (quanquam Candelis ex Conclavi remotis, admotiſque nigris pannis & pileis, locum obſcuriſſimum reddideramus) nullum omninò Lumen ex Ligno procedere perciperemus.

a Interpres Ephim. 1668. 9. April. perperam *Carbonem* vertit. *b* In Ephimerid. augmentatio etiam dubia ponitur, quaſi ſenſui non fuerit obvia.

Experimentum II.

QUamobrem pedetentim Aërem externum immiſimus, ubi vidimus extemplo Lumen, quod videbatur exſtinctum, reviviſcere, adeò perfectè & vividè, ut omnibus appareret fermè inſtar fulgetri, ſplendorque Ligni major potiùs, & nullatenus minor apparebat, quàm fuerat, antequam impoſitum fuiſſet in *Recipientem.* Verùm partim quò certiores redderemur, partim quo frueremur amœno illo ſpectaculo, repetimus Experimentum cum eodem, quo antea, ſucceſſu. Quare cupidi videre, quàm citò hæ mutationes poſſint produci, incluſimus Lignum in *parvum admodum* Recipientem ex claro confectum Vitro, & comperimus, Lumen in eo diminui circa *ſecundam*, vel ad minimum *tertiam* Aëris exſuctionem, & circa *ſextam* vel *ſeptimam* omninò diſparere & evaneſcere. Comperimus quoque per Minutologium, Remotionem Candelarum ex conclavi, & exantlationem Aëris donec lignum amplius non luceret, readmiſſionemque Aëris, quæ Lumen priſtinum in momento revocaverat, atque iteratam adhibitionem Candelarum ad conſulendum *Minutologium*, nonniſi *ſex* Minutis fuiſſe peracta.

Expe-

Experimentum III.

POſtquam memoratum Experimentum bis repetitum fuiſſet in novo Recipiente illo, ſine obſervatione durationis, deſiderio tenebamus experiendi, utrum Splendor ille Ligni noſtri magis accederet *Prunæ*, vel Vitæ *perfecti Animalis*, in extinctione totali & perpetua, Aëre ab illo excluſo ſpacio aliquot minutorum, an verò Vitæ *Inſectorum*, quæ obſervaveram in meo *Recipiente* exhauſto amiſiſſe Vitæ omnem uſum, idque ſpacio diuturniore, quàm paucis aliquot minutis, & nihilo minus prævia Aëris reſtitutione, extemplo Vitæ reſtituta fuiſſe, & oſtendiſſe Manifeſta Vitæ Signa? Quamobrem exhauſto *Recipiente*, donec Lignum penitus diſpareret, exſpectavimus aliquantulum ultra horæ *quadrantem* in tenebris, non percipientes Lignum aliquid luminis recuperâſſe, quanquam circa finem hujus temporis locum obſcuriſſimum reddideramus: tandem quia ſerum admodum erat, proſecutioni experimenti finem imponentes, Aërem admiſimus, quo admiſſo Lignum extemplo ſatis Luminis recuperabat, ut eſſet conſpicuum ex aliquanta diſtantia; quamvis mihi videretur eſſe paulò minus vividum, quàm antea fuerat: quod tamen tribui poſſet vel debilitati viſus mei, vel effe-

ctui Vaporum Cæmenti, forte inimicorum Splendori Luminis.

Hactenus heri progreſſi ſumus, quibus hac nocte ſequentes addidimus Obſervationes.

IMpoſuimus fruſtum Ligni priore majus, (quod erat ultra digitum longum) quod vividiſſimè ſplendebat. Cumque illud per paucas Exſuctiones penitus lumine orbum reddidiſſemus, reliquimus in exhauſto *Recipiente* totam horam dimidiam, deinde ubi in tenebricoſum locum denuo veneramus, comperimus *Recipientem* non permanſiſſe ita conſolidatum, quin admiſiſſet Aëris exiguam quantitatem. Et quia Lignum non niſi oculo attento erat viſibile, inde judicabamus, nonniſi exiguam quantitatem Aëris ſe Recipienti inſinuâſſe. Quod verò Aër in Recipientem admiſſus, cauſa eſſet exigui luminis, quod percipiebamus, ex eo patebat, quod ſtatim (ut exſpectaveramus) circa primam vel ſecundam exſuctionem evaneſceret; deinde Aëre in obſcurum *Recipientem* admiſſo, incluſum lignum extemplo lucebat, ut ante: quanquam mihi videbar obſervare Splendoris priſtini aliquam diminutionem, quod tamen non auſim aſſerere, donec plura hujus generis ten-

tentamina, eaque diuturniora habita fuerint. Antequam *Recipiens* fuerat ſatis exantlatus, ipſo Experimenti initio crepabat, admittebatque per rimulam parum Aëris, ſic ut præter intentionem citius revocaretur jam jam diſpariturum Lumen. *

Experimentum IV.

EST & aliud Experimentum priori affine, quod ut tentaretur, non adeò incongruum viſum fuit. Nam cùm obſervaſſem alia occaſione, aliquando Operationem, quam exantlatio Aëris operatur in corpore incluſo *Recipienti*, apparere graviorem *aliquot minutis* poſt exantlationem, quàm ſtatim poſtquam exantlari deſitum eſt, arbitrabar, etiam in talibus caſibus, quibus non omne Lumen penitus tollitur (quanquam totum ferè ſit ſublatum) per evacuationem Vitri Pneumatici, ſi ibi detineatur corpus aliquandiu, licèt nulla ſuccedat exſuctio aëris, (niſi ſubinde, ad removendum parumper aërem, qui forſan interea irrepſiſſet,) lumen reliquum corporis probabiliter magis diminutum, niſi etiam extinctum iri. Ad examinandam hanc conjecturam impoſuimus

* Autor Ephim. in Experimento hoc & ſequentibus recenſendis pro libitu ſeorſim it ab Originali.

mus corpus, quod non erat lignum, cujuſque partes quædam aliis longè luminoſiores erant; & aëre exantlato, omnes aliæ diſparebant, ſed iſtæ luminoſiores debile ſaltem ſpargebant lumen, quando Vitrum Pneumaticum videbatur exhauſtum. Sed ubi incluſum corpus aliquandiu in loco illo violento detinueramus, percepimus partes, quæ nonnihil luminis ſervaverant, magis, magiſque obſcurari, ita ut quædam diſparerent, illamque antè maximè omnium conſpicuam, non niſi attento oculo nec ſine controverſia, fuiſſe viſibilem. Si enim non ante ſciviſſemus, materiam lucentem *Recipienti* fuiſſe incluſam, fortè lumen nullum videramus. Et ille, cui erant oculi omnium maximè juvenes in Collegio noſtro, non poterat lumen illud diſcernere: (ſed Aëre admiſſo, Corpus lumen recuperabat.) Sed cùm hoc ſit Experimentum ſimplex, quod per ſerum noctis reïterare non licebat, ulterius proſequendum eſt, idque in diverſis ſubſtantiis, antequam nimium eo nitamur.

Experimentum V.

CUm *Rarefactio* vel Expanſio Aëris tam notabilem exerceat operationem in ligno lucente, operæ pretium putabam tentare, quid *Compreſſio* Aëris inferret. Quamobrem

rem incluſimus particulam ejus in tali exiguo Inſtrumento ad Comprimendum Aërem, quale meminiſti fuiſſe inventum & exhibitum à Domino *Hook*. Sed quanquam magna ſatis vi impuleramus aërem in Vitrum, attamen propter craſſitiem in ejuſmodi Vitris requiſitam, & opacitatem inde exorientem, non poteramus *tunc* determinare, an inducta fuiſſet in Ligni ſplendore quædam mutatio, necne.

Quod mihi eo minus mirum videbatur, quia per quædam experimenta ad hanc rem ſtudio inventa (ad quorum unum te præſentem fuiſſe memini) jam pridem obſervaveram, Magnam etiam preſſionem à Corpore fluido, quod uniformius premit omnes partes, quas in Corpore conſiſtente contingit, multò minorem alterationem inferre, etiam in mollibus ſubſtantiis, quàm quis crederet ex vi, quâ comprimit.

Et niſi ſæpè alterum contrariorum nobis in memoriam revocaret alterum, oblitus forſan fuiſſem, me aliquando diverſis Meditationibus indulſiſſe, circa inventionem bonorum modorum experiendi, utrum talis fortè alteratio Texturæ poſſit reperiri eveniſſe in lucente ligno per abſentiam & reditum Aëris Ambientis, qualem probabiliter amiſſio & recuperatio Splendoris Ligni ei tribuiſſet. Nam antè (niſi fallor) inveneram per varias circum-

ſtan-

ſtantias, quibus enarrandis nunc non inhærebo, levem (dummodò appropriatam) variationem Texturæ hujus ligni, quæque videatur præcipue reſpicere Poros (quos forſan conveniat eſſe figuræ & quantitatis determinatæ, & repletos materia determinata) magna operatione influat in ejus ſplendorem. Et quidem ego antè comperi per alia Tentamina, corpora etiam conſiſtentia, dummodò mollia, pati poſſe pororum ſuorum diductionem & corruptionem, Quantitatiſque, & conſequenter Texturæ ſuæ (minimum quoad poros) ſatis manifeſtam alterationem per remotionem Aëris Ambientis, ope cujus particulæ aëriæ interiores ſemet poterant expandere) & ejus readmiſſionem, quâ ad ſenſum videbantur ſatis benè priſtinæ ſuæ conditioni reſtitutæ. Verùm ſucceſſus Conaminum meorum vel per *Microſcopia* (per quæ *Vividum* fruſti lignum luceat ſuo ipſius lumine) vel alio modo factorum, non erat ſatis gravis, qui mereretur ſpecialem relationem; inprimis in his foliis, ubi non eſt animus immorandi rebus *Theoricis*.

Experimentum VI.

CUm non abs re fore arbitraremur experiri, Annon *parva* quantitas Aëris, ſine ventilatione vel renovatione, ſufficeret Suſten-

Suſtentationi frigidi hujus ignis, licèt non ſufficiat ſuſtentando igni Prunæ vel Funiculi Igniarii, curavimus fruſtum ligni lucentis *Hermeticè* ſigillari in tubulo vitreo, eodemque claro & tenui: verùm licet, ubi in obſcurum locum fuerat deductum, videretur prorſus lumine orbatum; attamen ſuſpicantes illud forſitan proceſſiſſe ex ejuſdem nimia calefactione, (erat enim ſigillatum in tubulo non ſatis longo, ut debita illi concederetur diſtantia à flammâ Lampadis, quâ ad Sigillationem utebamur) curabamus duo, triave fruſta ligni recentis, quæ omnia duos circiter digitos longa erant, ſigillari in tenui tubulo, cujus longitudo media erat inter quatuor & quinque digitos; quâ re cautè peractâ, Lignum lumen ſuum optimè retinebat, quando Operatio erat abſoluta: deinde illud poſui proximè latus lecti mei, quando Candelæ ex Conclavi erant remotæ, & conſideravi aliquandiu, antequam dormitum irem, atque comperi vividè ſplendere.

Proximo mane experrectus, orto licèt Sole, non antè lecti mei ſiparia contrahebam, quam inſpexiſſem Vitrum ſigillatum, quod defenderam à lumine ſolari parte quadam panni locatâ inter illud atque feneſtram, tum verò oculi mei nondum expoſiti diurnæ luci, tenebriſque aſſueti nocte durante, judicabant lumen ligni ſolito eſſe majus.

majus. Et hac nocte poſt horam decimam inſpexi illud in loco obſcuro, ubi apparebat totum lucidum, licèt non tanto ſplendore, quanto mane.

Poſtridie manè, & nocte ſequente, eadem ligna manifeſtè, licèt non vividè, ſplendebant, inprimis unum fruſtum, cui lumen præ aliis vividius erat. Et ſi quid conjicere valeo, obſervaſſem diutius ſplendorem illum, niſi una extremitatum ſigillatarum Vitri per accidens fuiſſet abrupta.

Experimentum VII.

DUm prioribus Tentaminibus invigilarem, optabam habere Lapidem *Bononienſem*, ut experirer, quid in eo operaretur exantlatio aëris. Nam licet noſſem objectum iri, Experimenta Luminis perficienda in noſtra *Machina*, debere fieri noctu, cùm tamen Lapis *Bononienſis* lumen ſuum acquirat expoſitus radiis ſolaribus; nihilominus objectio illa nihil obſtitit deſiderio meo, quandoquidem meliori ſpeciei Lapidum Bononienſium poteſt conciliari lumen ex flamma ignis, vel amplarum Candelarum.

Optabam quoque habere ejuſmodi *lucentem Adamantem*, qualis nunc eſt in manibus *Regiorum Fundatorum*, qui optimè omnium digni ſunt tantâ Raritate. Memineris

ris enim, me in Obſervationibus de Lapide illo habitis, & annexis Concluſioni *Libri de Coloribus*, oſtendere, quomodo diverſis modis ſplendor ei queat conciliari: ita ut uno vel altero illorum modorum, inprimis per calorem externum, valdè probabile judicarem, me poſſe ſuſtinere lumen illud ad quatuor, quinqueve minuta, quod tempus ſufficeret ad tentandum in exiguo admodum *Recipiente*, exhauſtibili unâ, duabuſve exſuctionibus, utrum extractio & reſtauratio Aëris viſibiliter in eo operaretur?

Præterea optabam habere *Vermiculos lucentes*, quibuſcum habueram antè alia Tentamina. Nam quanquam non oblitus fueram, qualem operationem ſoleret exercere exantlatio Aëris, per noſtram *Machinam* in Animalibus viventibus, attamen hoc nihil obſtitit, quin iſtud in votis haberem; non tantùm propter diverſos effectus, quos comperi *Machinam* exercere in Inſectis, reſpectu aliorum Animalium, ſed & quia non ſentio cum illis Scriptorum modernorum, quòd lumen *Vermiculorum lucentium* totum dependeat ex eorundem vita, cumque eâdem finiat. Verùm cùm vix ulla ſpes alluceret per vota mea procurandi novum quoddam ſubjectum, in quo tentamina inſtituerentur, Minimùm commodum duxi experiri quæ poteram: itaque (ad gratifican-

dum

dum iis, quos, ſi præſentes fuiſſent, Experimentum tale propoſituros fuiſſe arbitrabar) curavi particulam *ferri* cudi, cujus vertex magnitudine æquabat nucem myriſticam *; reliquum erat caulis, unum digitum, vel ſeſqui digitum longus, pro quo procurabamus exiguum Candelabrum ex argilla fiſtularum Tabacci, quod non ederet ullum fumum replentem vel obſcurantem *Recipientem*. Deinde candere fecimus *ferrum*, & collocavimus in iſtam argillam, ita ut pars rotunda apertè emineret; & ſic indidimus *Recipienti* ex vitro albo, ita tamen ut undique vitri latera ſatis, quantum poterant, diſtarent à *ferro*; aliàs enim calor nimius (ut periculum erat) diſrupiſſet vitrum. Pôſt removimus Candelas, & locum obſcurum reddidimus, & properè Aërem exantlavimus, attamen non poteramus percipere exantlationem Aëris in *ferro* Candente quidquam operari. Et licèt ſatis diu lucere perſeveraret, ut ter poſſemus exantlare & readmittere aërem, tamen non poteramus obſervare, Aërem ullam manifeſtam operationem aliquo modo in eo exercere. Nam licèt prævia Aëris exantlatione *ferrum* magis, magiſque obſcurum redderetur, attamen illud *refrigerationi* ejuſdem imputabam: inprimis quia (ad

* Autor Ephim. perperam; *un bouton de fer de la groſſeur d'une muſcade.*

(ad examinandam conjecturam) bis terve ſubitò readmiſſo aëre, poſtquam *Recipiens* fuerat exhauſtus, non manifeſtum incrementum Luminis appareret.

Experimentum VIII.

POſtquam antehac in noſtris *Phyſico-Mechanicis* Experimentis circa *Vim elaſticam Aëris* obſervavimus, Aërem eſſe vehiculum *Soni* in tantum, ut corpus parum ſonans, ſi fuerit collocatum in noſtrum Recipientem, Aëre ambiente exhauſto, minus ſonaret, quam ſi *Recipiens* fuiſſet aëre plenus: arbitrabar viros curioſos, ſi præſentes fuiſſent, cupidos futuros fuiſſe tentaminis inſtituendi, utrum exiguî fruſti *ligni lucentis*, ita incluſi in *Recipiente*, ne exantlatio Aëris violentam in ejus corpore exerceret operationem, Lumen præviâ Aëris exantlatione manifeſtò diminueretur, neç ne. Illud autem eò promptiùs experiri inſtitui, quia (ut taceam de *Relatione*, quam priora Experimenta oſtendebant poſſe eſſe in quibuſdam caſibus,inter *Lumen* & Aërem) non facilè memoriæ meæ occurrebat, per aliquod *manifeſtum experimentum* (novi enim probabilibus argumentis illud poſſe probari) apparere, Corpus Aëre ſubtilius poſſe transmittere lumen, non ſecus ac alia *Media pellucida*. Et moder-

derni iſti *Atomiſtæ*, qui opinantur, in noſtro *Recipiente exhauſto* ſæpè admodum magis vacuum, quàm corpus eſſe, gauderent, ut arbitror, ſibi ſuppeditatum eſſe argumentum contra *Peripateticos*, ad oſtendendum, Motum Corporum, *ſcil.* Corpuſculorum Luminis, poſſe liberè fieri in Vacuo, & procedere ſine ope vehiculi.

Quare *Hermeticè* ſigillato exiguo fruſto *Ligni Lucentis* in tenui tubulo, & collocato eodem in parvo *Recipiente*, qui etiam confectus fuerat ex claro vitro, exhauſimus Aërem, deinde rurſum admiſimus, quem excluſeramus. Sed per neutram Operationum illarum poteramus percipere ullum ſenſibile, vel decrementum, vel incrementum Luminis Ligni, quanquam per eandem Operationem apparebat, Vitrum benè fuiſſe ſigillatum, quia Aër incluſus aliàs ex tubulo prodiiſſet in *Recipientem*, & Lignum lumine caſſum reliquiſſet.

Experimentum IX.

ANimus mihi etiam erat experiri, tam quantus *Rarefactionis Aëris gradus* privaret Lignum ſplendore ſuo tantâ quantitate, quàm utrum idem numero Aër, qui rarefactus Lignum non permittit lucere, in priſtinam denſitatem redactus, lumen priori æquale reſtitueret, necne.

Hoc

Hoc ego propoſui perficiendum imponendo Lignum lucens in Vitrum clarum & commodè figuratum, ita ut tubo eo uſque repleto *argento vivo*, ut ad occluſam extremitatem Aëris, ubi lignum fuerat poſitum, dividuum circiter cochleare remaneat, poſſit inverti in exiguum Vitrum *Stagnantis Mercürii*, & eo ipſo derivari in tenuem *Recipientem*, ex quo ſi *aër* fuerit exhauſtus, *aër* in Vitro incluſus, quod continebat lignum, rarefiat & poſtea admiſſo Aëre externo (qui impellat *Argentum vivum* in priſtinam altitudinem) reſtauretur in priſtinum ſtatum. Sed ubi animus erat inſtituendi hoc Experimentum, deſtituebamur *Recipiente* commodè figurato, qui adcò clarus & tenuis eſſet, ut ligni lumen per utrumque ſimul Vitrum nobis appareret. Et ſubſtituiſſemus quidem in Vitri locum claram, tenuemque veſicam, cui imponendum eſſet lignum, & ſufficientem quantitatem Aëris in eadem arctè occluſiſſemus, niſi ex defectu ſatis claræ veſicæ illud quoque expediens in vanum abiiſſet. Verùm cùm cupidi eſſemus inſtituendi tentaminis mediis, quantum fieri poterat, minimè omnium incommodis, Vitrum vetuſtius, ſed tenue, ſigillavimus ab una extremitate, cujus figura erat ſatis *Cylindrica*, & *cavitas* circiter Viri auricularem æquabat, ac longitudo pedis Unius circiter erat, vel paulò amplior. In hanc fiſtulam

ad extremitatem ſigillatam collocavimus fruſtum ligni lucentis, coïmpulſum cum fruſto ſuberis ceu cuneo, ne delaberetur; & poſtquam invertimus caput illius in aliud Vitrum exiguum, ſed non *Cylindricum*, in quo erat copia *argenti vivi*, utrumque impoſuimus in oblongum *Recipientem* ut plurimum figuratum inſtar miliarii, & ubi aliquandiu antlaveramus, ita ut Aër in fiſtula incluſus, ſemetipſum expandens, depri-meret *Argentum Vivum*, & ita aufugeret in *Recipientem*, quoad commodum judicaremus; immiſimus Aërem externum, ut *Argentum Vivum ſtagnans* impelleretur in Cavitatem fiſtulæ jam multâ aëris quantitate caſſæ, ad altitudinem ad inſtitutum noſtrum neceſſariam.

Hoc facto, denuò antlavimus, & obſervavimus, quò Aër in Fiſtula per *virtutem* ſuam *Elaſticam* ſe magis expanderet & rarefieret, eo magis obſcurari *Lignum Lucens*, donec ſplendere deſineret, *Aëre interno* non parùm depreſſo infra ſuperficiem *externi* Argenti vivi: deinde aperto commercio inter cavitatem *Recipientis*, & *Atmoſphæram*, Mercurius denuò ſurſum impellebatur, & conſequenter Aër incumbens in priſtinam denſitatem redibat: & *Lignum putridum* ſplendorem ſuum recuperabat. Non poteramus certò definire, quanta fuerit maxima Aëris expanſiò, quia Expanſio elevabat

ex-

externum Mercurium in tantam altitudinem, quæ nos ab ejus conſpectu & dimenſione arceret. Sed conjiciebamus, Aërem pertinere ad pedem unum circiter vel ampliùs à fiſtulæ vertice aduſque ſuperficiem Mercurii, prope ejus fundum. Ubi autem Aër ille rarefactus impulſus fuerat in priſtinas ejus dimenſiones, comperimus ſuperiorem partem Tubi, intactam Mercurio, trium circiter digitorum; & cùm Lignum unum circiter digitum longum eſſet, duo, vel paulò ampliùs, digiti remanebant pro Aëre;. Verùm hoc Experimentum repetendum eſt, quando exactiora Inſtrumenta aderunt.

Experimentum X.

ARbitrantes non abs re fore experiri, tum Utrum *Piſcis putidus* lucens, ejuſdem, quoad ſplendorem, naturæ eſſet cum *Ligno putrido* etiam lucente; tum, Utrum exantlatio Aëris extingueret vel obſcuraret Lumen magnæ quantitatis materiæ luminoſæ, prout per Experimenta hactenus habita compereramus evenire in *exiguis:* piſcem, quem ſervaveramus, & curaveramus ei invigilari (*to be watched*,) donec fermè undique ſplenderet, licèt multò amplius in Ventre, & quibuſdam partibus capitis, quàm alibi, ſuſpendimus in commo-

dè figuratum *Recipientem*, comperimuſque eum tantùm ſpargere lumen, ut crederemus exantlationem aëris vix exercituram plenariam ſuam operationem in corpore, cujus *quantitas* non erat minus magna, quàm *lumen* Vividum, quodque præditum erat compluribus partibus luminoſis ſatis multùm diſtantibus ab aëre. Itaque exhauſto pro more *Recipiente*, reipſa apparebat, inprimis circa ultimum Operationis terminum, abſentiam aëris multùm *diminuere*, & alicubi *obſcurare* lumen illarum partium, quæ minus vividè antea luxerant. Sed *Venter* non minus vivido lumine conſpicuus erat, quàm antè fuerat: Quamobrem ſuppoſito, quòd ſimul ac *Verticillum* fuerit circumverſum, Aëre magis properè intrante quàm poſſit exhauriri, optimè diſcernere daretur, qualem in Splendore Luminis exerceret operationem, Aërem readmiſimus, eoque invadente percepimus Lumen quaſi reviviſcere & augeri, quando partes piſcis antea vix viſibiles, vel ſatis obſcuro lumine præditæ, imbuebantur ſtatim priſtino ſuo ſplendore.

Ut verò etiam proſequeremur reliquam partem Experimenti, quâ experiendum erat, Utrum *ſpecies* Corporis lucidi, an tantum *Quantitas* ſeu *magnitudo Corporis*, & *Luminis Vigor* *, atque, ut ita dicam, *Tenacitas*

* Hic Interpres Ephim. *Vivacitatis* voce abutitur.

tas ſubſtentiæ, in qua reſidebat, eſſet cauſa differentiæ inter *Piſcem* & *Lignum*; impoſuimus partem piſcis alterius ſpeciei, multò minus lucentis, idque tantùm in quibuſdam locis; & prævia exantlatione Aëris quaſdam partes luminoſas diſparere fecimus, aliaſque ita obſcuravimus, ut vix diſcerni poſſent; & tamen tam iſtæ, quam hæ priſtinum lumen recuperabant redeunte Aëre.

Et quò Experimentum paulo amplius proſequeremur, impoſuimus ejuſmodi fruſtum prioris Piſcis, quod, licèt eſſet egregiè ſplendidum, tamen tenue, nec magnum admodum erat, & præviâ aëris exantlatione comperimus, prout ſperaveramus, lumen prorſus extinctum, quanquam reſtitutum aëre denuo admiſſo.

Iſta ſunt, Domine, *Experimenta, quæ nuper habui circa* Corpora Luminoſa *in* machina *noſtra. Plura tentâſſem, non obſtante moleſtia dirigendi machinam in tenebris, niſi defuiſſet nobis* Lignum putridum, *& niſi fuiſſem in loco, ubi Officinæ Vitriariæ multò imperfectiores ſunt librariis.*

N*On dubito, quin hæc Experimenta anſam ſint datura diverſis* Quæſtionibus *&*

Conjecturis *inter* Virtuoſos, *ſecundùm diverſas* Hypotheſes *& Inquiſitiones, in quas hominum animi ſunt proclives. Et ſpeciatim probabile eſt, quoſdam hoc Diſcurſu uſuros ad fucandam ſuam opinionem, quâ ſtatuunt, non obſtante* Frigore (minimùm ad ſenſum) *Piſcium, aliorumque animalium, poſſe eſſe in* Corde *&* Sanguine Vitalem *Speciem* Ignis, opus *habentem Aëre, inſtar Ignium ſenſibiliter calidorum: quod reddat minus mirandum, Animalia non poſſe vivere deſtituta aëre. Et ſi nunc mihi tempus ſuppeteret, poſſem forſitan tibi ſuppeditare alia quædam Tentamina, quæ videantur multùm favere Comparationi, quanquam, quoad opinionem ipſam de* Vitali Flamma, *nunc non aperiam animi mei de eâ ſenſa. Et licèt non tantùm* Carteſiani *ex memoratis* Phænomenis *ſint arrepturi argumentum pro ſua* Theoria Luminis, *ſed & complures alii de iis ſint diſſerturi, & propoſituri ulteriores* Quæſtiones *& forſitan* Inquiſitiones *ſecundùm diverſas ſuas* Hypotheſes; *tamen hoc tempore mihi ſufficiat fideliter propoſuiſſe* Hiſtoricam *partem horum* Phænomenorum, *prætereundo meas, minimùm hoc tempore, ſuper iiſdem Reflexiones. Idque eo promptius, quod cum Experimentis iſtis invigilarem, adeo infirma uterer valetudine, ut non conveniens eſſet, me tum* Speculationibus *nimium indulgere, quæ plurimum fatigarent Meditationes meas, quibus tamen forſitan magis*

gis

gis gratificatus ſum, quàm ſanitati meæ per nuda Tentamina, quæ commodiſſimè habita ſunt horis incommodis homini non *bene valenti.*

POSTSCRIPTUM.

Miſſum ab eodem Nobili Authore *ex eodem loco*, Decemb. 6. 1667.

Um à tempore, quo tibi ſcripſi nuperrimas meas, menſe videlicet Octobri, *Valetudo mea parum profecerit, cumque proximè elapſis quinque, ſexve ſeptimanis non potuerim nanciſci ullum* Lignum Lucidum, *(excepto uno fruſto, quod, licèt amplum eſſet, adeò malè ſe habebat, ut unicum mihi ſaltem concederet Tentamen) ſpero te non exſpectaturum, ut addam multum Experimentis, quæ tibi antè miſi circa* Relationem *inter* Lumen *&* *Aërem. Sed quicquid ſit, quandoquidem ſubjectum illud eſt Recens & Nobile, tuaque curioſitas circa alias res adeò grata & utilis fuit* Virtuoſis, *non fugiam etiam hac occaſione tuo eâ in re deſiderio ſatisfacere, idque eò libentius, quia quaſi promiſi tibi abhinc aliquandiu quædam* Additamenta, *& quia etiam, licet quod tibi nunc referam, videri tantùm queat eſſe Confirmatio duorum, triumve Experimentorum, tamen præterquam quod iſta maximè opus habeant Confirmatione, hæc Tentamina exhibebunt*

 bunt

bunt quaſdam Circumſtantias, minimè, ut arbitror, ingratas.

Experimentum XI.

AD examinandam itaque conjecturam memoratam in ultimo Experimento, Durationem nempe Luminis in *Piſce Lucido*, nil obſtante Aëris exantlatione, procedere forſan maximâ ex parte ex ejuſdem Vigore & pulchritudine Materiæ, cui inhæret, potiùs quàm ex Extenſione Corporis Luminoſi reſpectu exiguorum fruſtorum *Ligni Lucidi*, in quibus hactenus Experimenta mea habueram; Impoſui ſupra memoratum fruſtum Ligni, cujus Luminoſa ſuperficies fortaſſis decies, vel duodecies excederet ſuperficiem illam, quam oculus ſimul vidit in ſuperficie iſtorum fragmentorum *Ligni Lucidi*, quibus uti ſolitus fueram: Et quamvis quædam partes amplæ hujus *Superficiei* vividè lucerent (lumen enim erat ſatis vividum, pro communi ligno putrido, inferius lumine piſcis noſtri,) tamen magnum illud fruſtum impoſitum Commodo *Recipienti*, privabatur Lumine, ſimul ac Aër fuerat exhauſtus, quemadmodum minora fruſta, quibus antè utebar, privabantur; nec ſecus Aëre readmiſſo Lumen recuperabat, quàm hæc recuperâſſe diximus.

Expe-

Experimentum XII.

SEd hoc non eſt præcipuum, quod tibi ſignificandum propoſui, nempe ſucceſſum quorundam tentaminum, quæ fecimus in proſequendis duobus Experimentis vicinis.

In *priore* illorum dixi, me tantùm potuiſſe experiri ad horam dimidiam, vel paulò amplius, fragmentum *lucidum ligni* privatum lumine in *Machina* noſtra, retinere diſpoſitionem ad recuperandum lumen novo aëre accedente. Quamobrem, utut optaſſem me ulteriùs inſtitiſſe in faciendo tentamine circa idem genus corporis, tamen cùm ejuſmodi non poſſem adipiſci, in locum eorum ſubſtitui exigua fragmenta *Piſcis putridi*, quorum quædam obſcurius, quædam vividius lucebant reſpectu mutuo; ſed nullum illorum adeò vividè, prout quædam, quibus uti potuiſſem: & ubi in parvo & claro *Recipiente* eo uſque exhauſeram aërem, ut incluſum corpus diſpareret, ita rem inſtitui, ut aër excluderetur ad 24. horas; deinde permiſſo aëris reditu in obſcuro loco, nocteque profunda, extemplo *Piſcis* lumen ſuum recuperabat.

Experimentum XIII.

HOc comparatum cum quibuſdam prioribus meis Obſervationibus circa *Putrefactionem* alii me Experimento implicuit, quod, licet non bene ſucceſſerit, tamen hic referam, quò tu, cui major eſt copia Vitrorum, ſi operæ pretium duxeris, poſſis curare reïterari per *Societatis* Operatorem. Conſiderato itaque, quantum *Putrefactio* contribuat ad *Lumen Piſcium*, & *Aër* ad *Phænomena Putrefactionis*, arbitrabar non adeò abs re fore, uti piſce, qui ſecundùm communem curſum, quem obſervaveram in Animalibus, non multum aberat à ſtatu illo, quo lucere inciperet: exſecto itaque ex eo quodam ſegmento, reliquum curabam ſuſpendi in cellâ, & ſegmentum imponi in parvum, eundemque pellucidum *Recipientem*, ut obſervaremus utrum poſt diem vel biduum, vel ampliùs, quo piſcis in cella lucere inciperet, ſegmentum in exhauſto Recipiente etiam vel luceret, vel (quia id minus veriſimile videbatur) non obſtante violentia, quam præſumeretur abſentia Aëris intuliſſe Putrefactioni, luceret ſive ſtatim admiſſo aëre, ſive non diu poſt.

Verùm hoc Experimentum, ut modò dixi, tantùm propoſueramus & inſtitueramus,

mus, non perfecimus; cùm *Recipiens* eſſet adeò tenuis, ut exhauſto Aëre *interno*, *pondus externi* eum rumperet; & non benè poteramus alio iſtius generis carere, propter tentamina majoris momenti, quo non obſtante aliud fecimus tentamen, quod non meliùs ſuccedebat, quàm iſtud, ſed alio prorſus caſu: nam nec incluſum ſegmentum piſcis, nec reſiduum, quanquam erat piſcis ejuſdem generis cum iis, quibus uti ſolitus fueram, ullum unquam ſpargebat, licèt diu ſolito longius, quo eiuſmodi piſces inciperent lucere, ſervâſſem.

Si hoc Experimentum ſucceſſiſſet, quædam alia in ejus proſecutionem feciſſem, quibus memorandis tibi nunc non ero moleſtus. Ne verò hic *Paragraphus* tibi ſit inutilis, hac occaſione tibi exhibeo ſequentes duas *Admonitiones*, quæ non tantùm ad hoc Experimentum, ſed & generaliùs ad iſta ſive præcedentia, ſive ſequentia, ubi *Piſcis lucidus* fuit adhibitus, referri queant.

Admonitio I.

PRimo *itaque loco, non defendam, omnia Experimenta, quæ circa* putridos piſces *inſtitueris, eundem omnino ſortitura eventum, quem illa de quibus hactenus dixi. Nam ſicut alibi obſervavi* (in Diſcurſu *ex inſtituto ſcripto de hac materia*) *eventum diverſorum*

aliorum Experimentorum non ſemper eſſe certum, ita idem mihi obſervare licuit circa piſcium lumen. *Et præter id quod nuper propoſui in fine Experimenti decimi, memini, cùm aliquando vellem Obſervationes habere circa* Lumen Putridorum Piſcium, *& idcirco curaſſem emi ſufficientem eorundem numerum, ne minimum quidem illorum luxiſſe, etiamſi emti fuiſſent piſces illi ab eodem, à quo ſolitus fueram emere, & ſuſpenſi in eodem loco, quo ſolitus fueram ſuſpendere, & retenti non tantùm uſque ad initium putrefactionis, ſed & ultra tempus, quo alii ſolent ſplendeſcere; quanquam fragmentum ejuſdem generis piſcis, emtum Septimana tam recens elapſa, & aliud ejuſdem generis, emtum non multis poſt diebus, lucerent prout exſpectaverâmus. Quænam fuerit ratio hujus defectus, non poteram determinare; memini ſolummodo, tempore quo iſtud evenerat, tempeſtatem fuiſſe dubiam,* & Gelu, *Nivemque aliquot viguiſſe diebus. Neque hæc omnium maximè mira eſt Obſervatio, quam tibi referrem circa* incertum lumen piſcium, *ſi id neceſſarium judicarem hoc loco addere.*

Admonitio II.

O*Bſervandum quoque eſt, quandocunque Experimenta inſtituuntur circa* Piſces lucidos, *eorum lumen non durare plurimos dies.*

Quæ

Quæ admonitio propterea utilis ſit, quia ſine eâ forſan faciamus Tentamina, quæ non ſat citò poſſint abſolvi; & ita Cauſam diſparentiæ Luminis in Piſce Experimento tribueremus, quaſi Experimentum privationem luminis induxiſſet, cùm tamen reipſa ſit ceſſatio naturalis.

Experimentum XIV.

NEſcio utrum operæ pretium opineris referre Tentamen, quod fecimus, ut *Criticos* illos labore levaremus, qui fortean quærerent, cur illud non feciſſemus? Idcircò impoſuimus fragmentum *Piſcis* * *lucidi* in Vitrum amplo orificio, ad medium circiter limpida repletum aqua, & poſtquam Vitrum illud *Recipienti* impoſueramus, Aërem exhauſimus ad aliquantum temporis *, ad obſervandum, Utrum preſſione Aëris ſublata, & tamen (propter aquam quæ antea arcebat Aërem ab immediato contactu piſcis) Exhauſtione *Recipientis* non privante Piſcem à contactu illo aëris, quem antea perdiderat; Utrum, inquam, in hoc caſu abſentia Aëris eandem Influentiam haberet in Corpus Luminoſum, quam habuit in prioribus Experimentis? Et ſic, in quantum plurimæ bullæ excitatæ in aqua obſervatio-

* Autor Ephim. perperam vertit; *ligni.* * Autor Ephim. habet *aſſés long-temps.*

nem nobis permittebant, (illæ enim, licèt non præter exſpectationem, nonnihil perturbabant Experimentum, cui incommodo prævenire potuiſſemus, ſi id operæ pretium duxiſſemus) non poteramus percipere, ſive abſentiam, ſive reditum aëris magnam quandam in lumine immerſi corporis exercuiſſe operationem: quod tamen me non abſterruit ab intentione faciendi ſimile aliquod tentamen circa *lignum lucens* (ſiquod nanciſci poſſim) affixum inferiori parti clari Vitri, & undique tectum, licèt non multùm profundè, *Argento Vivo*. Cujus praxeos rationes tibi nunc non reddam, cùm alibi ſatis plenè eas expreſſerim.

Ut autem hæc *Sectio* tibi notum faciat aliquid, præter Experimentum illud (ſecundùm apparentiam) inſignificans in eâ relatum, hic tibi intimare animus eſt (quandoquidem non memini me id in prioribus foliis ad te miſſis feciſſe) quod licèt, quando antè colligebam quaſdam notas circa corpora luminoſa, non adſtrinxerim Obſervationes meas uni vel altero generi Piſcium, attamen Experimenta, quæ tibi miſi menſe ultimo Octobri, omnia fuerant habita (exceptis uno, duobusve *Collateralibus*) in *Aſellis mollibus*, quod genus Piſcium inter eos, quos mihi obſervare licuit, aptiſſimum eſt (exceptâ unâ ſpecie, quam non poſſum adipiſci) ejuſmodi Experimentis

tis faciendis, & per conſequens dignum memoratu, quò futura tentamina magis facilitentur, ſi neceſſarium judicaveris quædam facere circa illa ſubjecta.

Experimentum X V.

ALterum duorum vicinorum Experimentorum nuper memoratorum (ſcil. nonum) dicebam, quando tibi illud mittebam, opus habere reïteratione ad confirmationem, quandoquidem ſemel tantum tentaveramus, (idque ſine commoditate omni deſiderata) Corpus lucidum, quod circa primam aëris exhauſtionem *multùm* perdidit luminis ſui, non *omne*, poſſe privari reliquo lumine per continuationem ſtatûs in illo loco ingrato, etiamſi non fuerit plùs aëris exhauſtum. Itaque ad proſequendum utraque Experimenta in uno tentamine, fruſtum Piſcis putridi, quod judicabamus nimis vividè lucere, quàm ut ſtatim *omni* ſuo *Lumine* privari poſſit, impoſuimus in exiguum, eumque clarum *Recipientem*, & ſic comperimus (quemadmodum prævideramus) Lumen multum fuiſſe *diminutum*, ſed diu nondum *ſuppreſſum* per aëris exantlationem. Quamobrem remotum *Recipientem* in locum commodum curabam adferri circa medium noctis ad lectum meum, in quo cubabam, deinde

de ſiparia diſpandebam aliiſque mediis utebar, quibus locum valde obſcurum reddebam: & ſic percepi incluſum corpus non ceſſare vividius lucere, quàm quis exſpectâſſet, (&, niſi fallor, manè etiam lucere vidi, in obſcuro:) ſed nocte ſequenti cùm rurſus accederem viſum, lumen ejus non amplius apparebat: quo non obſtante, Aërem excluſum tenui ad alias 24. horas: & ita poſt 48. horas aperuimus *Recipientem* in loco tenebricoſo, & ſtatim aëre ingreſſo jucundè ſalutabamur tam vivida Luminis apparitione, ut incluſum corpus non deſineret ſplendere, etiamſi eſſet allatum in conclave, ubi & Ignis & Candelæ erant, dummodò *Pileo* ſolo protectum ab illorum radiis.

Hic ſucceſſus nos adeò animavit, atque delectavit, ut ſtatim adhuc ſemel ex eodem *Recipiente* exhauriremus aërem, & ubi ita conſtitutum reliqueramus ad 4. horas ampliùs, denuò in loco obſcuro inſpeximus, & nullo lumine apparente aërem intromiſimus, quo ipſo ſtatim lucere cœpit, idque ſatis vividè, ita ut curarem *Recipientem* adhuc ſemel exhauriri; ſed quia erat nox diei *Solis*, nolebam cuiquam ſcandalum dare, neque famulis meis imponere grave, nec neceſſarium opus.

Quod incluſum corpus tam ſubitò appareret quaſi reviviſcens lumine recuperato, ſimul

ſimul ac ſenſiſſet contactum aëris, id in me quoque reſuſcitavit quaſdam ſuſpiciones, quas aliquando habui circa poſſibiles cauſas illorum *brevi durantium Phænomenorum* Luminis, (nunc enim non loquor de *veris* lampadibus, repertis in ſepulchris, ob rationem alio tempore memorandam) quæ apparent ſimul ac quis intrat, adeoque intrando novum aërem admittit, in fornices, dudum admodum occluſos, & ſtatim poſtea evaneſcunt. Hæ meditationes, ut dixi, mihi occurrerunt occaſione experimenti modò memorati, propter ſubitam operationem recentis aëris in corpore, quód unico ſaltem minuto antè nullum oſtendebat lumen. Nam, licèt lumina, quæ viſa feruntur in Cellis, extemplò diſparuerint, quod lumen Piſcis noſtri non fecit; attamen illa differentia forſan procedat ex Tenacitate, ſeu Viſcoſitate, vel alia quadam Diſpoſitione materiæ, in quâ Lumen Piſcis reſidet. Memineram enim, quod plus quam ſemel obſervaveram quandam ſcintillationem & tenue lumen produci in quodam genere corporum remotorum ex priore loco *quietis* ſuæ, & expoſitorum aëri, quæ ſcintillæ ſenſim evaneſcunt ſpacio unius minuti, quandoque paucorum minutorum. Sed quemadmodum hæ meditationes non erant niſi conjecturæ Volaticæ, ita non diutius iis proſequendis te detinebo, ſed potiùs contentus

ero.

ero iis, quæ jam dixi, & obſervabo quæ certiùs deduci poſſunt ex Experimento noſtro, nempe aërem plus conferre ad varia miranda *Phænomena* Naturæ, quàm hactenus perſuaſi ſumus.

In Confirmationem Experimenti mei addam, Me, cùm in alio *Recipiente* fragmentum Piſcis Lumine privâſſem, quod impoſitum languidius prodebat lumen, quàm plura alia, quibus uſi fueramus, id detinuiſſe tres circiter dies, totidemque noctes in *Recipiente*, qui (*Recipiens*) cùm eſſet aliqua ratione ſimilis alii, primò ſuggerebat mihi, quando illum accipiebam, ſcrupulum quendam ſeu dubium, ſed poſtea, habita ulteriori examinatione, concludebam eundem eſſe; quare eum in obſcuro aperui, & immiſſo Aëre corpus, quod primò tantùm tenue prodebat lumen, extemplò recuperabat Lumen ſuum tam diu ſuppreſſum: deinde aliud fruſtum adhuc debiliori præditum lumine incluſi, & in *Recipientem* impoſui, commodum exiſtimans Experimentum hactenus confirmatum ſimul & ſemel tentare, ejuſque *Converſam*. Quamobrem poſtquam etiam hoc fruſtum detinui tres dies, totidemque noctes in vitro exhauſto, aërem admiſi, & non obſtante obſcuritate loci, nihil vitæ eo ipſo revixit. Sed cum id paulò aliter ſe haberet, quàm exſpectaveram ut eveniret in corpore adeò languidi

Lumi-

luminis, quando fuerat impoſitum *Recipienti*, ibique tamdiu detentum, conſtitui aliquandiu exercere non minùs patientiam meam, quàm curioſitatem, & experiri utrum Appulſus & Contactus Aëris eam operationem exerceret *poſt aliquantum temporis*, quam non exercuerat *primò*: & ita evenit, nam poſtquam aliquandiu exſpectaveram, obſervavi Piſcem prodere Lumen, quod licèt tenue eſſet, ſatis tamen apparebat; verùm ut illud aliquantisper conſideravi, non vacabat mihi illi ampliùs invigilare, ut obſervarem, utrum augeretur, vel quamdiu continuaret.

Neſcio, *Domine*, an defeſſus ſis legendo, ego certò ſcio me penitus laſſum eſſe faciendo tot Experimenta circa *unum* ſubjectum; & propterea hanc chartam hîc concludam, ſimul ac addidero hanc Confirmationem, tam proximè dictorum, quàm quorundam antea obſervatorum. Incluſi enim in parvis *Recipientibus* duo fruſta *putridi Aſelli mollis*, quorum unum, antequam impoſitum eſſet, vix tam vividè ſplendebat, atque alterum in *Recipiente* jam exhauſto; & re ita ordinata, ut poſſemus Aërem excluſum ab introitu arcere ad aliquot dies, ſub finem 48. circiter horarum, comperimus vividiùs lucens corpus adhuc retinuiſſe partem Luminis. Sed poſteà utrumque fruſtum conſiderantes in loco tenebricoſo, in neutro illo-

rum

rum poteramus percipere vel minimum luminis. Quare immiſſo Aëre in *Recipientem*, cui impoſitum fuerat Corpus primò languidiùs lucens, non ſtatim quædam ſcintilla Luminis ſequebatur: imò invadente aëre in alterum vitrum (tum etiam factum acceſſibile *Atmoſpheræ*) corpus quod primò tam vividè ſplenduerat, & tam diu lumen retinuerat, nullâ ratione vel Scintillam Luminis prodebat. Quia verò conſtitueram finem Experimenti paulò longiùs prorogare, patientia noſtra fuit compenſata ſpatio minore quadrante horæ, ſpectaculo manifeſti Luminis in corpore ultimò memorato, & aliquanto poſt alterum etiam viſibile evadebat, ſed Lumine præditum valdè languido. Maximè luminóſum horum Corporum obſervavi retinere lumen quoddam ad 24. horas: & hactenus recitatum Experimentum hanc habebat peculiarem Circumſtantiam, Quòd ambo *Recipientes* fuerint haud interruptè caſſi aëre non minus 4. diebus, totidemque noctibus. *

* *Quâ methodo Nobilis Author horum Experimentorum fuerit uſus in excluſione Aëris ad tantum tempus, forſan brevi ipſe notum faciet.*

II. *Re-*

II. *Relatio duorum Librorum.*

I. PATHOLOGIÆ CEREBRI & NERVOSI GENERIS SPECIMEN: in quo agitur de MORBIS CONVULSIVIS & SCORBUTO, ſtudio THOMÆ WILLIS, *M. D.*

EOrum, quæ excellentiſſimus hic *Author* antehac pollicitus fuerat de integra *Pathologia Cerebri* & *Nervoſi* generis, in hoc libro egregium exhibet *Specimen*. Quemadmodum inter univerſas corporis humani ægritudines, illæ quæ cerebrum, ejuſque appendicem tentant, cognitionis ſemper arduæ, & impendio intricatæ, jure merito haberi ſolent: ita in tota hujuſmodi morborum turba, nihil abſtruſius, quodque nodis, Vindice dignis, magis implicaretur, quam de veris *Convulſionum* cauſis, & earundem rationibus, (ſi ita loqui liceat) formalibus diſceptatio. Ad eorum elucidationem hic Author ita philoſophatur. Docet Spiritus *Animales* revera exiſtere, ipſiuſque animæ *corporeæ* hypoſtaſin conſtituere: eoſdem motus & ſenſus *proxima* & *immediata* inſtrumenta eſſe; quin & nixus motivos ab eorum *exploſionibus* excitari: Super hac hypotheſi, ſcil. Spirituum animalium vir-

virtute *elaſtica*, ſive *exploſiva*, *doctrinam de Convulſionibus* (*Spaſmodon*) exſtruendam curat. Quibus annectit diſquiſitionem quandam aliam, de *Scorbuto* inſtitutam, in quantum ſcil. Doctrinæ Spaſmodicæ hæc plurimum affinis, eidem hypotheſi innititur, ejuſque velut appendix eſt.

Tractatus PRIMUS
continet XII. *Capita.*

1. DE Spaſmis ſive motibus convulſivis *in genere*.
2. De *Epilepſia*.
3. Epilepſiæ *differentia* & *Symptomatum* quorundam rationes explicantur; nec non ejus methodus therapeutica adumbratur.
4. De cæteris Convulſionum ſpeciebus, ac inprimis de motibus convulſivis *puerorum*.
5. De morbis Convulſivis *adultiorum*, propter originem nervoſam præcipuè affectam, *oriundis*.
6. De motibus Convulſivis, quorum cauſa circa nervorum *extremitates*, aut intra *plexus nerveos* ſubſiſtit.
7. De motibus Convulſivis, à liquore corpora nervoſa irrigante, totoſque eorum proceſſus in Spaſmos irritante, oriundis: ubi agit de Spaſmis ex venenis oriundis.

8. De

8. De Spaſmis *univerſalibus*, qui in febribus malignis, male judicatis, & quibuſdam anomalis, excitari ſolent. Morbi convulſivi & maligni *Haſſiæ, Weſtphaliæ, & in locis vicinis olim epidemici:* item Febris *Epidemicæ* cerebro & nervoſo generi potiſſimum infeſtæ in Anglia, anno 1661. increbreſcentis deſcriptio.

9. De Spaſmis univerſalibus, qui propter *ſucci nervoſi* diatheſin *Scorbuticam* excitari ſolent.

10. De paſſionibus, quæ vulgo dicuntur *Hyſtericæ:* quarum cauſa defendit uterum falſo accuſari.

11. De affectibus vulgò dictis *Hypochondriacis*, quos, oſtenditur, maxima ex parte eſſe convulſivos, obiter item de medicamentis *chalybeatis*.

12. De *tuſſi* ac *aſthmate* convulſivis, eorumque curatione.

Tractatus SECUNDUS
continet XI. *Capita.*

1. S*Corbuti* deſcriptio, ejus cauſa interna, & *proxima* potiſſimùm in ſanguine; dein aliquatenus in liquore nervoſo radicata.

2. De *Scorbuti* cauſis *remotioribus*, à quibus nimirum maſſæ ſanguineæ, & per con-

conſequens liquori nervoſo, labes affigitur.

3. De Scorbuti *differentiis*, item de morbi hujus ſignis, ſymptomatis, cauſis, imprimiſque de illis, quæ propter labem *ſanguini* impreſſam oriuntur.

4. Symptomata & Accidentia, quæ in Scorbuto, propter labem *cerebro* & *nervoſo generi* impreſſam, exoriri ſolent.

5. De Scorbuti ſymptomatis, quæ propter conjunctas *Sanguinis* & *ſucci nervoſi* dyſcraſias oriuntur.

6. Scorbuti *prognoſtica*: ubi ait, Scorbutum *ingraveſcentem* tandem *hydropem*, vel *phthiſin* inducere.

7. De Scorbuti *curatione*: ubi inter alia remedia mentionem injicit diverſorum *Specificorum* contra hunc morbum.

8. De medicamentis, cujuſque prædictarum formularum generis, ſcorbutum, in conſtitutione *calidiori*, & *ſanguinis* dyſcraſiâ *Sulphureo-ſalina*, excitatum reſpicientibus.

9. De Scorbuti curatione, quâ ipſi morbo & ſymptomatis præcipuè urgentibus occurritur. e.g. de curandis difficili reſpiratione, colica ſcorbutica, diarrhœâ & affectibus dyſentericis, vertigine ac leipothymia, aliiſque affectibus eidem in affectione ſcorbuticâ adjungi ſolitis, hæmorrhagiis, ſolutis, putridiſque gingivis & dentibus, dolo-

doloribus crura, ac alios interdum artus, noctu potiſſimum, infeſtare ſolitis: præter arthritidem vagam ſcorbuticam, affectus convulſivos, & paralyticos, Atrophiam, Febrem; nec non Rheumatiſmos, hydropem, & crepitum oſſium, quibus quidam in hoc morbo afficiuntur.

10. De indicatione *Vitali*, declarans, quâ Methodo & quibus remediis ægrotantium vires, aut nimis ad fatiſcendum aptæ ſuſtineantur, aut labefactatæ, vel proſtratæ reſtaurentur. Quâ includuntur Medicamenta cardiaca, opiata & diæta, ſive victus ratio in ſcorbuto requiſita.

11. Scorbuticorum hiſtoriæ quædam & caſus rariores.

2. ALPHABETUM NATURÆ, 1667. *Authore* F. M. B. AB HELMONT.

PArvus hic *Tractatus* (cujus Subjectum videtur eſſe novum, nec de eo quicquam hactenus in lucem editum) prodiit tam *Latinè*, quam *Germanicè*, ſed ad nos pervenit tantùm *Germanicè*; cùm Exemplar *Latinum* nobis deſtinatum perierit mari, quod hactenus non potuimus ſupplere, propter varietatem Exemplarium iſtius Editionis, quemadmodum nobis *Amſtelodamo* nunciatum fuerat.

Libellus iſte dividitur in tres partes: *prima* in quinque Colloquia, tractantia

1. De variis *Oris* humani *motionibus* atque *conformationibus*; & quomodo qui à nativitate ſurdi ſunt, adeoque & muti, illas intelligere, mentemque loquentium exinde perſpicere queant: ubi obſervat, quod, qui ſurdi nati ſunt, motu linguæ non careant, quod iidem ex variis oris, linguæque motibus alios loquentes intelligere diſcant, quod hæc ad eum modum fiant, quo alii legere diſcunt; ſed id faciliùs fieri poſſe in linguis, quæ *aperto ore, patentiſſimoque gutture* pronunciantur, ut omnes linguæ, labiorum, juguli, &c. commotiones facillimè obſervari queant: quàm in illis, ubi *paululum*, ſaltem *aperto ore* vix labia, aliaque linguæ organa moventur. Quibus ſubnectitur Methodus ſecundùm illud principium docendi loqui ſurdum & mutum; unà cum Exemplo *Muſici* ſurdi * & viſûs hebetudine laborantis, qui trium hebdomadarum ſpatio ab authore eo uſque fuerat perductus, ut ad omnia reſponderet, quæ quis tardè & ore præſertim aperto cum ipſo loqueretur: qui etiam deinceps proprio Marte linguam Hebræam brevi admodum tempore perdidicit, idque poſtquam Authoris methodo literas combinare atque legere didiciſſet, nonniſi conferendo Biblia *He-*

* Non leve paradoxum eſt, *Muſicus ſurdus*.

Hebraica cum *Germanica* verſione; jamque, accedente nimirum exercitio, adeò in his perfici cœpit, ut totam Scripturam *Hebraïcam* intelligat.

2. De *Hebrææ* linguæ *proprietate*. Quod illius literæ nonniſi picturæ ſint repræſentantes varios linguæ noſtræ motus. Quomodo *Alphabetum Hebræum* poſſit deſcribi, ut hic factum eſt, repræſentando illius literas in *Ore* totidem capitum humanorum pictorum. Sequitur Collatio hujus *Alphabeti* cum reliquis Hebraïcè ſcribendi generibus, adjecta ſimplici quadam diſquiſitione de veris & genuinis antiquorum literis: unde tot ſcribendi genera ſint: unde ſeſe offerat occaſio naturale hoc ſcribendi genus inveniendi, & quid ad illud conferant literarum nomina.

3. De Natura & Qualitatibus *linguæ* humanæ. Ubi *primò* conſideratur loquela infantum; Quomodo & quo ordine *illa* perficiatur? *deinde* conſideratur ad ſermonem etiam pertinere *Soni*, *Vociſque mutationem*; & quomodo illa è diverſis oris dentiumque apertionibus demonſtrari queat. Sequitur deſcriptio *linguæ*, ac *epiglottidis*; deſignatur *arteria aſpera*, & *Oeſophagus*: ubi non tantùm oſtendit, quomodo per illam *Epiglottidem* fieri poſſit, ut quis attracto ſpiritu introrſum loquatur in Ventrem ſuum, ore penitùs clauſo, quemadmodum *Engaſtromythi ſive Ventriloqui* locuti eſſe putandi

ſunt: ſed annectit etiam Axiomata quædam de motu linguæ, ſpeciatim obſervans circa motus linguæ atque oris perpetuam exiſtere conſonantiam, & omnes motus linguæ, qui in efformatione unius literæ concurrunt, ejuſdem figurâ ſive charactere *exprimi.*

4. De *Anhelitu* hominis, ejuſque qualitate, & quantum ille ad formandam humanam vocem atque ſermonem conducat. Ubi oſtendit, quomodo ille attractus in pulmone ſeparetur: (ubi ſimul de pulmonis natura agitur) & quomodo idem vi occultæ cujuſdam circulationis per totum corpus penetret.

5. De *Animatione Vocis* humanæ per Maſculinam & *Generativam* potentiam. Ubi differit de difficultate in puerulis pronunciandi quaſdam literas: nec non de infirmitate Vocis in Infantibus & Eunuchis. *Hactenus de prima parte.*

Pars *ſecunda* in *uno* Colloquio explicat, Quomodo Motiones & Configurationes Oris, nec non Formatio Vocis repræſententur in *Alphabeto Hebræo* (nam huic linguæ *Author* ſe adſtringit, ſed an id faciat cum ratione, judicet Lector peritus Libri ipſius:) explanans *Sonum* uniuscujuſque literæ; *Motum* Linguæ comitantem Sonum, & *Figuram* Literæ inde reſultantem: unà cum cujuſvis literæ nomine, ſignificatione & aptitudine ad formandum literam proximè

mè ſequentem. Quo facto agit de formatione Vocalium è *diverſa oris, atque dentium apertione*: ita ut ad quamlibet vocalem pertineat peculiaris dimenſio aperti oris: & externam oris conformationem intus quoque lingua & Spiritus imitentur. His adduntur *Vocalium Nomina* atque *Figuræ*; illarum abſentia in antiquiſſimis ſcripturis, & locus formationis earundem in ore. Quæ ſingula concluduntur partim deductione cauſæ, cur Scriptura *Hebræorum* à *dextra*, & non à *ſiniſtra* incipiat? partim Explanatione methodi uſitatæ componendi ex ejuſmodi literis & lingua *Grammaticam* perfectiſſimam, videlicet: ex collatione Conſonantium atque Vocalium omnivariâ: (*hac voce utitur Author*) cognita enim natura ſingularum, eademque cum ſingulis aliis collatâ, difficile (*inquit*) non erit judicare, qua ratione aliæ cum aliis conveniant, atque aliæ ab aliis diſcordent, unde facillimum eſt formare regulas permutationum præcipuè, ſive Vocalium in vocales, ſive conſonantium in conſonantes.

Tertia pars agit de perfectione Linguæ *Sanctæ*: in quo illa potiſſimùm conſiſtat, & quanti illa ſit æſtimanda: Deinde explicat, quare *Radices* tantùm è tribus componantur literis, & cur non plures ibi aſſumantur literæ? *Poſtea* proponit diſcurſum de *Accentuatione* Hebræorum, oſtendens

Accentus eſſe Inventionem *Novam*, & *Antiqua* arte *Muſicæ* deperditâ, adeoque nobis incognita, non poſſe probari *modernos* Hebræorum accentus fuiſſe notas *muſicas* Antiquorum: cùm præcipuè non libri ſaltem *Muſici* atque *Poëtici*, qui videntur publicè potuiſſe cantari: nec *Moſaici* tantùm, qui in templo & Synagogis ſtatis temporibus legebantur, ſed *omnes*, etiam *Hagiographi*, & in illis quoque iſta *capita*, quæ nil niſi nomina propria continent, accentus habeant: quanquam *Author* fatetur, Accentuum novitatem eoſdem non privare utilitate.

ACTA PHILOSOPHICA.

Die Lunæ, *Feb*. 10. 166$\frac{5}{6}$. *Num*. 32.

Contenta.

I. *Obſervationes & Tentamina circa* Similitudines & Differentias *inter* Prunam & Lignum Lucens. II. *Obſervatio de* vitio *in* Oculo Equi, *hactenus non detecto ab ullo Authore, quæ multum utilis eſſe queat*

queat in eligendis equis. III. *Excerpta ex Epiſtola ſcripta ex* Italia, *de diverſis* Maculis, *non ita pridem ibidem obſervatis in Planeta* Venere. IV. *Excerpta ex Epiſtola impreſſa* Lutetiæ Pariſiorum, *de inveterata quadam* dementia *per* Transfuſionem ſanguinis *nuper ſanata.* V. *Accurata Narratio de* Hermaphrodito, *nunc* Londini *habitante.* VI. Enarratio quorundam librorum: 1. NOUVEAUX ELEMENS DE GEOMETRIE. i. e. NOVA ELEMENTA GEOMETRIÆ. 2. SYNOPSIS OPTICA, *Authore* HONORATO FABRI, *Soc. Jeſu.* 3. DE VI PERCUSSIONIS, JO. ALPHONSI BORELLI. 4. NICOLAI STENONIS MUSCULI *Deſcriptio* GEOMETRICA, *&c.*

I. *Obſervationes & Tentamina*

Circa Similitudines *&* Differentias *inter* Prunam *&* Lignum lucens.

H*Æc particularia jam erant in manibus noſtris, quando edebamus Experimenta habita circa* Lucidum Lignum *&* Piſcem, *in noviſſimis foliis, communicata ab eodem Nobili Authore (Domino* Boyle) *eodem tempore quo iſta; ſed ſpacium tunc nobis deerat pro his particularibus collocandis, quia nunc ſequuntur, quemadmodum miſſa fuere* Oxonio *in Epiſtola, Videlicet.*

Et nunc, *Domine*, conſiderato carentiam *Ligni lucidi* mihi impedimento fuiſſe in faciendis Experimentis novis circa illud ſubjectum, ab eo Tempore, quo tibi miſi priora, per modum compenſationis ſubjungam quaſdam Obſervationes, antehac tibi intimatas, quas habui de *Similitudinibus* & *Differentiis* inter *Prunam* & fragmentum *Ligni lucidi*: quas quando perleges, facili negotio animadvertes, me Particularibus illis, quæ mihi Memoria mea, prioreſque Obſervationes conſcriptæ circa *Lumen* & *Corpora Luminoſa* ſuggeſſerant, addidiſſe quædam exhibita per hæc noviſſima tentamina facta in machina mea, quorum tibi mitto relationem.

Simi-

Similitudines.

RES, in quibus obſervavi particulam *Ligni* & *Prunam* mutuò convenire, præcipuè ſunt hæ quinque.

1. *Utraque ſunt* Luminaria, *i. e. Lumen ſpargunt, ceu habentia (ut ita loqui liceat) illud in ſe inſitum, nec ſunt ſimilia* Speculis, *aut Corporibus albis, tantùm conſpicuis per incidentes radios Solis, vel cujuſcunque alterius Corporis Luminoſi, quod reflectunt.*

Hoc eſt evidens, quia tam *Lignum lucidum* quàm *Pruna* eò vividiùs ſplendent, quò obſcurior redditur locus, cui ſunt impoſita, per accuratam excluſionem Luminis adventitii. Verùm quidem eſt, *Lunam* & *Venerem* circa Medium noctis omnium ſplendidiſſimè lucere, & tamen mutuatitio duntaxat gaudere lumine: verùm differentia inter iſtos *Planetas* & *Corpora*, de quibus agimus, reſpectu difficultatis, quam conſideramus, ſatis eſt obvia. Nam, licèt Obſervatoris oculus contemplans aſtra illa, plurimum adjuvetur eo, quod ſit in obſcuro, quod amplificat *Pupillam* Oculi, Objectum tamen ipſum liberè expoſitum eſt radiis *Solaribus*, qui ſi fuerint intercepti, *Planetæ* iſti ſtatim eclipſantur, prout experientia manifeſtò evincit in *Defectibus* ſeu *Eclipſibus*.

2. *Tam* Lignum lucidum, *quàm* Pruna, *opus habet præſentiâ Aëris, & etiam utraque tantæ denſitatis, quæ Lumen in illis conſervet.*

Hoc quoad *Prunam* fuit probatum in jam pridem editis meis *Phyſico-Mechanicis Experimentis*, ubi refero, quàm citò Pruna extinguatur poſt exhauſtionem Aëris ambientis: Quod verò attinet ad *Lignum lucidum*, Experimenta, quæ tibi nuper miſi, me faciunt ſuperſedere labore addendi demonſtrationem, quâ probetur àd continuationem iſtius luminis non tantùm aërem requiri, ſed & aërem tantæ denſitatis, quæ Lumen conſervet. Quantum hoc poſſit applicari *Flammæ*, non neceſſarium eſt hìc determinare; licèt, quando tua præſentia rurſus frui dabitur, quædam tibi dicam de eâ *Quæſtione*, quæ forſan non exſpectaveris.

3. *Tam* Lignum lucidum, *quàm* Pruna, *poſtquam fuerint privata ad tempus ſuo lumine, per extractionem Aëris contigui, idem extemplò recuperant immiſſione ſuper eadem Aëris novi.*

Priorem [a] partem hujus Aſſertionis, particularia Tentamina tibi ſæpè veram eſſe demonſtrârunt, quando prunæ, quæ videbantur extinctæ in noſtris exhauſtis Recipientibus, ſtatim reviviſcebant Aëre illis red-

[a] Autor voluit dicere *poſteriorem*.

reddito: & *poſterior* [b] pars affatim manifeſta eſt ex Experimentis, quorum hæc charta eſt Appendix.

4. *Tam* Pruna, *quàm* Lignum lucidum *facili negotio extinguuntur Aquâ, pluribuſve aliis liquoribus.*

Veritas hujus aſſerti quoad *Prunas* adeò eſt evidens, ut probatione non indigeat; quare eandem tantùm confirmabo quoad *Lignum*. In quam rem accipias ſequens Excerptum ex quibuſdam *Notis* meis de Lumine.

Fragmentum *Ligni* lucidi humectavi in claro vitro exiguâ quantitate aquæ communis, & ſplendor ſtatim evanuit. *

Idem Experimentum tentavi in acri *Spiritu Salis*, & languido *Spiritu Salis Ammoniaci*: ſed ſimul ac *Lignum* imbibiſſet utrumvis liquorem, Lumen ſtatim evanuit.

Ne verò opineris, me per hæc Verba, *Pluribus aliis liquoribus*, excipere voluiſ-

* Hinc facilè colligas rationem, quare, cùm nuper tibi retuli Experimentum, quod feci circa fruſtum *Piſcis lucidi* ſub aquâ in inexhauſto Recipiente, non propoſuerim idem Tentamen fieri circa *Lignum lucidum* & *aquam*, ſed loco hujus liquoris

Q 6 ſub-

b Et hic *prior*, aut certè in Aſſertione Vox *pruna* collocanda ante *Lignum lucidum*.

ſe, eos qui conſiſtunt ex mollibus & unctuoſis partibus, vel ſummè inflammabilibus, ſubjungam par *Notarum*, quas reperio jam tranſcriptis proximas.

ſubſtituerim *Mercurium*.

Idem Tentamen feci cum rectificato *Oleo Terebinthinæ*, ſucceſſu haud diſſimili. Idem quoque Experimentum tentavi pluſquam ſemel cum extremè rectificato *Spiritu Vini*, qui ſtatim deſtruebat omne Ligni lumen, in illo immerſi: parum etiam iſtius liquoris digito accepi, & particulam totius fragmenti Ligni eo ipſo tinxi; & ſtatim prunam quaſi extinxit, quouſque liquor pertinebat; neque adeò citò lumen redibat: (quod an tandem pruna recuperarit, aſſerere non auſim: nam hoc Experimentum feci in lecto., & ſomnus me occupavit, antequam ſatis diu invigilâſſem illi, ad finiendam obſervationem.)

5. *Quemadmodum* Pruna *nequit extingui frigore Aëris etiam ſolito rigidiore, ita nec fruſtum* Ligni Lucidi *lumine ſuo privari poteſt eadem aëris qualitate.*

Partem illam hujus Aſſertionis, quæ concernit *Prunam*, facilè quivis largiatur: &, in demonſtrationem alterius ejus partis, poſſem te referre ad complura Tentamina: ſed arbitror unum ſufficere, circumſtantiis ita præditum, ut id quod ſequitur.

Impoſui exiguum fragmentum *Ligni lu-*

cidi

cidi in tenuem tubulum Vitreum ad unam extremitatem ſigillatum, ad alteram apertum, & collocavi hunc tubulum in Vas Vitreum, cui curavi indi admodum frigorificam mixturam *Glaciei* & *Salis*, ac ubi id omninò tam diu detinuiſſem, donec judicarem Aqueum Corpus interea congelari potuiſſe, poſtea extraxi, & nullam ſenſibilem Luminis ejus obſervationem animadverti. Sed quò certus eſſem, ne mixtura frigorifica me deciperet, collocaveram prope *huic* tubulo alium, fermè totum repletum aqua, quam in *glaciem* verſam inveni; & quamvis paterer lignum ibi aliquandiu pòſt remanere, expoſitum tam intenſo frigori, tamen extractum lumine ſuo ſplendebat, &, niſi valdè fallor, non deſiit ſplendere ad 24. horas poſt id temporis. Verùm etiamſi lumen *Piſcis lucidi* ſoleat (quantum obſervavi) eſſe magis vividum & durabile, quàm Lumen *Ligni lucidi:* tamen non poſſum aſſerere, iſtud tam benè *frigori* poſſe reſiſtere, atque hoc. Nam juſſi famulos meos amplum ſegmentum luminoſi *Aſelli mollis* reſecari, & ſepeliri in *Glacie* & *Sale:* deinde adduci poſt ſpacium temporis ſemihorâ minus, ubi obſervavi illud plurimùm frigore riguiſſe, & nullo præditum eſſe lumine, quod videre poſſem in loco ſatis obſcuro. Et ne videretur effectus ille proceſſiſſe duntaxat ex operatione *Frigoris*, ſed & ex

Operatione *Salis* (quam ſuſpicionem multis rationibus ſolidatam agnoſceres, ſi tibi oſtenderem Tentamina mea circa *Piſces* lucidos) alio tempore curavi fruſtum *Aſelli mollis* imponi in tubulum Vitreum ad unam extremitatem ſigillatum, ubi illud lucere vidi: poſtquam horæ quadrantem, ut ego æſtimabam, in frigorifica mixtura, quæ arcebat vitrum à contactu piſcis, perſtitiſſet, illud rurſum inſpexi: ſed nec ego, nec puer, cujus opera in inſpectione piſcis utebar, poteramus percipere in loco tenebricoſo, illud lumen quoddam retinuiſſe; quo *utrum* Frigus piſcem privarit per magnam illam alterationem texturæ, quam congelatio Aquei Humoris Piſcis (quem ſæpe obſervavi eſſe Luminoſum) probabile eſt intuliſſe corpori congelato; *an* verò effectus ille dependeat principalius ex quadam alia cauſa, nunc non examinabo.

Differentiæ.

1. P*Rima, quam obſervavi, differentia inter* Prunam & Lignum lucidum, *hæc eſt, Quòd, cùm lumen iſtius prioris facilè extingui poſſit compreſſione (quemadmodum notorium eſt, quando Prunam ſubitò extinguimus conculcando eam pedibus,) non potui comperire ejuſmodi compreſſionem, quali convenienter lignum comprimebam, ne ejuſdem operatio*

ratio ab oculis meis abſconderetur, nocere vel damno eſſe lumini vel minutiſſimarum particularum Ligni lucidi : Unum tentaminum meorum, circa quod ita ſcriptum invenio inter *Notas* meas de Lumine.

Fragmentum *Ligni lucidi* compreſſi inter duo fruſta clari vitri (quorum unum erat ſatis planum, alterum convexum) ita ut manifeſtè videre poſſem Lignum per vitrum ; at non potui percipere compreſſionem, licèt quandoque lignum confringeret in complura fragmenta, ſive extinguere, ſive multum alterare Lumen.

Hoc Experimentum repetii cum eodem ſucceſſu. Sed quid validior & diuturnior compreſſio in hoc caſu ſit effectura, non vacabat experiri.

2. Secunda *diſſimilitudo inter* Lignum Putridum & Prunam *hæc eſt. Quòd Pruna pauciſſimorum minutorum ſpacio totaliter extinguatur per exhauſtionem Aëris, cùm tamen fragmentum* Ligni lucidi, *poſtquam fuerit obſcuratum per abſentiam aëris, & ita aliquandiu detentum, ſtatim recuperet Lumen ſuum, aëre denuò immiſſo intra ſemihora ſpatium poſt primam exhauſtionem.*

Prior pars hujus Obſervationis facilè probatur per Experimenta, quæ ſæpe fuere habita circa *Prunas* in *Machina Pneumatica* ; & veritas *poſterioris* partis elucescit ex Experimento circa *lignum lucidum*, quod noviſ-

ſimo

ſimo *Octobri* fecimus. Neque verò improbabile eſt, me comperturum fuiſſe, ſi opportunitas tentandi oblata fuiſſet, fruſtum *ligni lucidi* lumine ſuo privatum per remotionem aëris ambientis, retinere diſpoſitionem recuperandi ejuſdem redeunte aëre, non tantùm ad *ſemihoram* (ultra quod ſpacium nihil nuper aſſerui) ſed & ad *ſemidiem*, & fortaſſis longius tempus.

3. Tertia *differentia memoranda eſt, Quòd Pruna impoſita Vitro tenui & ſolido, lumen ſuum amittat paucis pòſt minutis; cùm tamen fruſtum* Ligni lucidi *non deſinat lucere ad integros quoſdam dies.*

Primam partem Aſſertionis novi te facile conceſſurum, inprimis quia continet rem facti, ſine ulla determinatione, utrum extinctio Prunæ procedat ex ejus quaſi ſuffocatione per proprium fumum & exhalationes, (quæ nullam poſſunt habere tractionem in exiguo, ſolidoque Vitro) vel ex defectu novi aëris, vel ex quavis particulari cauſa, quæ hic non ſunt definienda; quanquam aliquando feci Experimenta nonnihil mira ad facilem reddendam diſquiſitionem illam. *Altera* pars Obſervationis noſtræ facilè demonſtrari poteſt, per id quod tentavi circa *Lignum lucidum*, Hermeticè ſigillatum in parvis admodum Vitris, ubi Lignum ad aliquot dies (quanquam nunc non exactè memini ad quot) Lumen ſuum retinuit.

4. Quarta

4. Quarta *differentia hæc eſto ; Quòd, cum* Pruna exhalet multúm fumi *ſeu evaporationum* ; Lignum Luminoſum *id non facit.*

5. Quinta *ex præcedente derivata eſt, Quod, cùm* Pruna *lucendo plurimùm decreſcat*, Lignum lucens *minimè*,

Duas has diſſimilitudines ſimul memoro, non tantùm propter illarum affinitatem;ſed & quia in neutrâ probatione indiget, quod *Prunam* concernit ; & quod attinet ad *lignum putridum*, probari poteſt Obſervatione, quam reperi inter *notas* meas, me habuiſſe in ligni ejuſmodi fragmento Hermeticè ſigillato in exiguo claro vitro ; ubi postquam lucere perſeverâſſet aliquot dies, interdiu inſpexi ut perciperem, ſiqui ſpiritûs, aliivé vapores, toto ille tempore emiſſi fuiſſent ex ligno, ſed nullos reperire potui ad latera interiora Vitri, niſi quòd uno in loco appareret ſpecies *roris*, ſed conſiſtens ex ejuſmodi minutiſſimis guttulis, (niſi fortè quantitas earundem nomine illo inferior eſt) ut multitudo earum componeret unam guttam ordinariam. Verùm in ſegmentis *Piſcis lucidi* caſum illum penitùs aliâ ſe habere ratione comperi, quàm exſpectari poterat.

6. Ultima *differentia, quam obſervabo inter corpora hactenus collata, hæc eſt, Quòd* Pruna *eſt actu ipſo & vehementer calida ;*

cùm

cùm tamen non obſervaverim Lignum luci-
dum *ſaltem ad ſenſus tepidum eſſe.*

Cùm quæ dixi de *Prunæ* calore non minùs manifeſta ſint, quàm ejus lumen, opus tantùm eſt demonſtrâſſe quæ concernunt *Lignum lucidum.* Huc faciet, quod inter *notas* meas reperi, & nunc hic deſcriptum ſubjungo, præmiſſo monito, fragmentum ligni (niſi me memoria mea fallit) memorandum adeò vividè luxiſſe, ut cum noctu vigilarem, aliquot horis, antequam tentamen inſtituerem, & perciperem, quando propè me ad lectum jacebat, quàm eſſet luminoſum, non poſſem non porrectâ manu ex loco propè caput lecti, ubi varii libri poſiti erant, depromere librum quendam, eique admovere lignum: & ſic poteram per illius lumen diſcernere, librum eſſe Biblia Hebraica, & paginæ quam illuminabam partem inferiorem ſurſum fuiſſe verſam: Cui intimationi addam, parvum Inſtrumentum vitreum, in *Notâ* memoratum tale eſſe, quale deſcriptum invenias in *Præliminaribus* meæ *Hiſtoriæ Frigoris*, excepto quòd hujus pars paululum incurvata eſſet introrſum ad *baſin*, ut quandoque *per ſe* ſtare poſſet, quandoque recipere exiguum corpus in *cavitate ad baſin*: His, inquam, præmiſſis, & addito, me ita *Piſcem lucidum* ad ſenſum frigidum, prout *Lignum lucidum* nullâ ratione calidum, comperiſſe, deſinam tibi eſſe moleſtus

leſtus & ſubjungam ſaltem promiſſam *Notam*, quæ jam ſequitur:

(Impoſui ſuper amplum fruſtum ligni ex parte lucidum, & quantum fieri poterat, ſuper partem omnium maximè luminoſam, unum *Thermoſcopiorum* illorum, quæ facio per penſilem guttam aquæ. Verùm prout antehac expertus fueram, me impoſito vertice naſi mei vel digiti, quando ſatis vividè ſplendebat, ut utrumque diſcernere poſſem, tempore contactus ne minimum caloris percepiſſe, ſed potiùs actuale frigus: ita per hoc tentamen non poteram animadvertere, quòd viſibiliter elevaret penſilem guttam: quanquam Inſtrumentum illud adeò erat tenerum, ut admoto ſaltem digito, vel ſine contactu, gutta aſcenderet, digitoque remoto ſtatim deſcenderet.)

Memini etiam, me impoſito tali Inſtrumento ſuper *Piſcem lucidum* ſatis amplum, non potuiſſe percipere ullum gradum caloris, quin potiùs contrarium. Nam ubi variis vicibus removeram Vitrum, ut illud applicarem aliis partibus *Piſcis luminoſi* majori cum emolumento, variis quoque vicibus (non enim memini, an ſemper ita evenerit) obſervâſſe, remoto vitro in Aërem, penſilem guttam manifeſtò paululum elevari, & ſubſidere rurſum Vitro Piſci admoto. Verum an hæc Experimenti pars firma

ma maneat in omnibus aëris temperamentis, non poteram commodè experiri.

II. *Obſervatio.*

De Vitio *in* Oculo Equi *hactenus non detecto ab ullo Authore; quæ multum utilis eſſe queat curioſis in eligendis equis: per* D. Richardum Lowerum coram Regia Societate *facta*, Januarii 23. 166⅞.

INter varia vitia & defectus oculorum, oculi Equorum afficiuntur ſpeciatim uno, quo nullum aliàs animal, (quantum obſervavi) neque memini illud vitium ab ullo Authore hactenus fuiſſe obſervatum. eſt autem illud *Spongioſa Excreſcentia* (ut plurimum colore fuſco) quæ excreſſit ex acie Tunicæ Oculi dictæ *Uvea*; quæ ſpongia ſi ampla evadat, vel numero creſcat (prout ſæpe accidit) corrumpit admodum Viſum, vel prorſus intercipit. Sed ut faciliùs concipias modum, quo id accidit, memineris, *Uveam* eſſe partem muſculoſam, ejuſque uſum præcipuè eſſe contrahere & dilatare ſeipſam ad admiſſionem Objectorum tanto cum lumine, quantum Oculus convenienter ſuſtinere poſſit; ita quò ſplendidius & magis radians

radians eſt lumen, cui Oculus eſt expoſitus, eò magis contrahit ſe membrana illa in circuitum anguſtiorem; & quò locus eſt obſcurior, eò ſe magis dilatat: quemadmodum videre eſt in Oculo *Felis* promptiùs evenire, quàm in quovis alio *animali* hactenus à me obſervato. Si itaque ſubſtantia *ſpongioſa*, quæ excreſcit ex acie *Uvea* adeò fuerit ampla, aut numerus earum tantus, ut creſcant in diverſis locis circa Oculi *pupillam*, ubi ſemet contrahit, *pupilla* vel viſus plurimùm (ſi non totaliter) obſtruitur, & per conſequens Equus parum vel nihil videt. quemadmodum ſæpius obſervavi in equis quibuſdam, qui adducti in locum apricum nihil poterant videre, quin potiùs patiebantur me tangere *pupillam* Oculi ſui digito meo ſine ullo nictu: at iidem reducti in ſtabulum, *Uvea* in loco illo obſcuro ſe dilatante, denuo optimè poterant videre, nec patiebantur ut admoverem digitum meum proximè oculis ſuis, ſine frequenti nictu palpebrarum, & capitis quaſſatione. Eoſdem equos percepi ex poſſeſſoribus valdè pronos eſſe ad vacillandum interdiu, tempeſtate ſerena & Sole ſplendente, ſed benè & ſecurè ambulare veſperi, & tempeſtate obſcura ac nubila.

Quænam ſit *cauſa* hujus fungoſæ Excreſcentiæ, vel quare peculiariter Equi illi ſint ob-

obnoxii, vel quæ maximè Equorum ſpecies, non conſideravi. Sed, non poſſum opinari, illam oriri ex nimio labore in vehendis ponderoſis oneribus, vel nimiis curſibus, aut longis, velocibuſque itineribus, quia vidi amplas admodum *Spongias* (ut ita vocare liceat) in equorum juvenum anno ætatis 2. quartovè oculis, antequam fuiſſent agitati vel exerciti; Spongiæ autem illæ, poſtquam equi in ſtabulis fuerant detenti, & nutriti cibo ſicco, multùm decreverant: poſtquàm verò in paſcua Veris tempore redierunt, ad purgandum & refrigerandum corpora ſua, rurſus excreverunt in priſtinam amplitudinem. Verùm utrum id acciderit ex nutrimento humido, vel demiſſione continua capitis ad edendum (quæ inferret majorem defluxum humorum in illum locum) nequeo determinare. Quoniam verò pauci ſunt equi omninò liberi ab hoc vitio, & multi eo ipſe contemptibiles redduntur, recenſebo Caſus maximè obſervandos, quibus Equi plurimùm inutiles & ſuſpecti fiunt.

1. Quó plures & majores *Excreſcentiæ* illæ ſunt, eò magis *pupilla* Oculi ſeu Viſus obnoxius eſt totali obſtructioni; quod ulterius examines, vertendo oculum Equi lumen verſus, & obſervando, quantum *pupillæ* obſtruant.

2. *Spongiæ* ſuperioris aciei *Uveæ* ſolent in

in majorem excreſcere amplitudinem, & viſum magis obſtruunt.

3. Spongia in medio *Uveæ* creſcens, magis obſtruit Viſum per diſtractionem objecti, quàm quæ creſcit in alterutro angulorum.

Quod *Curationem* concernit, arbitror nullam poſſe exſpectari, niſi ex ſicco genere nutrimenti; quanquam fortaſſis & exteriùs aliquid poſſit inveniri ad obumbrandum oculum, eumque arcendum quò minùs nudè Soli exponatur, ut ne *pupilla* tam arctè contrahatur, & per conſequens viſus non tam multum obſtruatur.

III. *Excerpta.*

Ex Epiſtola ſcripta à Domino Caſſino *Profeſſore Aſtronomiæ* Bononiæ, *& miſſa ad Dominum* Petitum Lutetiam Pariſiorum, *accepta ex* Ephimeridibus Eruditorum: *de variis* maculis, *non ita pridem ibidem obſervatis in Planeta* Venere.

UT de ſtudiis meis certiorem te faciam, diu jam eſſe dicam, quod diligentiſſimè

mè Venerem Planetam Teleſcopio maximè egregio, ſecundùm *Campani* methodum fabrefacto obſervem, experturus, utrum non iſte Planeta circa ſuum volvatur axem, motu nimirum ſimili illi, quem in Planetis Jove atque Marte jam detexi.

Verùm quoniam maculæ illæ obſcuræ, quæ ſæpiùs in Venere tum temporis, quando aër tranquillus eſt atque ſerenus, ſunt valde ſubtiles, & irregularis ipſarum extenſio, quæ magnam diſci apparentis hujus Planetæ partem tegit, extremitates ſuas non adeò notabiles habet, ægrè aliquid diſtinctè obſervari poteſt, quod in aliis quoque obſervationibus denuò cognoſci, atque ita exinde judicari poſſit, utrum vel moveatur, vel quieſcat.

Sunt adhuc præterea tria, quæ iſtam difficultatem augent. Unum, quod, quando Venus eſt Perigea, id quod tempus maximè omnium obſervationi idoneum videtur, tam parum ea diſtet ab Horizonte, ut terræ vaporibus immerſa ſit, per quos apparet tremula atque ſcintillans, ita ut partes ipſius nonniſi confusè apparere poſſint: Alterum, quod tum, quando ex vaporibus iſtis egreſſa conſpici poteſt, nonniſi per pauxillum temporis ſpacium id fiat; ut motus ipſius, nonniſi longo aliquo intervallo ſenſibiles, notare otium haud ſuppetat: Tertium, quod tum, quando minus à ter-

à terra remota eſt, pars diſci ipſius illuſtrata minor eſt, quàm ut motus ibi notari poſſit, idque inprimis circa peripheriam, cujus partes alioqui ſatis magnæ, Optica quadam ratione pene non apparent, & motus alioqui ſatis celer, apparet tardus.

Quæ omnia mihi perſuaſerunt, feliciùs ſucceſſuras obſervationes, ſiquidem inſtituerentur Venere mediocriter elongata à terra, quàm ſi eſſet Perigea. Diligentiſſimè igitur obſervavi tunc,cùm magis elevata fuit ſupra Horizontem, & etiam lumine plenior, utrum non aliqua particula, præ reliquis notabilis, aut propter lumen, aut obſcuritatem ſuam, præcipuè circa medium diſci obſervari poſſet. Id quod etiam non infeliciter ſucceſſit. Annotavi enim tandem in medio diſci particulam aliquam reliquis clariorem, unde judicari poſſit de motu aut quiete hujus Planetæ.

Prima vice cum obſervaſſem eam, factum id eſt die 14. Octobris Anni 1666. hora quinta cum 45. minutis circiter pomeridiana. Erat particula aliqua clara, propè ſectionem ſita, & parum à centro hujus Planetæ ad Septentrionale latus diſtans. Et eodem tempore verſus Occidentem duas obſervavi maculas obſcuras, eaſque paulò longiores.

Interea tamen lucentem illam particulam conſpicere evidenter diu haud licuit, ut

certi quidquam de motu vel quiete hujus Planetæ concludi inde potuiſſet. Atque etiam diu fuit ab eo tempore, quo percipere particulam planè non licuit. Per totum enim anni illius reſiduum, ne unica quidem veſpertina tempeſtas fuit, ubi cœlum fuiſſet ſerenum, ut obſervari cum ſucceſſu potuiſſet: & cum hoc currente 1667. anno à 24. Februarii die, quo aër poſt plures pluvias & tempeſtates turbidas ſerenus iterum fieri cœpit, multa cum diligentia obſervavi, ſiquidem ſerena dies eluxit; maculas quidem nonnullas obſcuras inevidenter terminatas conſpexi: verùm uſque ad 28. diem Aprilis nullam particulam lucentem, illi, quam antea videram, ſimilem obſervare potui. Illo autem die, horæ quadrante ante Solis ortum, in diſco Planetæ, cujus dimidia circiter pars tum illuſtrata erat, particulam aliquam lucentem ad ſectionem ſitam, & à Meridionali cornu paulò ampliùs ac quartam diametri partem diſtantem conſpicere iterum licuit: Et propè extremum Orientale maculam aliquam obſcuram, paulò longiorem, propiùs ad cornu Septentrionale, quàm Meridionale accedentem, annotavi. Cùm Sol exortus eſſet, lucentem iſtam particulam ad cornu Meridionale tam propè haud accedere, ſed tertiâ Diametri parte, ab eo diſtare adverti.

Egregiè mihi tum temporis ſatisfeci, quod

quod evidentem motûs iſtius Planetæ notam invenerim; verùm eodem tempore obſtupui, quod idem motus, qui erat à meridie verſus Septentrionem, in inferiori diſci parte, fieret etiam in contrarium à Septentrione verſus Meridiem in parte Superiori, ubi determinatio motûs notari meliùs poterat. Non enim talis motûs exemplum aliud ſupereſt, niſi quidem motus forſan librationis Lunæ.

Poſtero die particula iſta lucens circa ortum Solis non longè aberat à ſectione iſta & quarta Diametri parte à cornu Meridionali * diſtabat. Cùm Sol 4. gradus elevatus eſſet, ſita illa erat propè ſectionem, & à Cornu Meridionali duas quintas diametri diſtabat. Cùm Sol 6. gradus & 10. minuta elevatus eſſet, videbatur centrum tranſiiſſe, & à diſci ſectione ſecari: Sole tandem elevato 7. gradus, magis adhuc verſus Septentrionem progreſſa videbatur, & ſectio eam dividere bifariam: ex quo cognoſcere licuit, habere eam inclinationem quandam motûs verſus Occidentem.

Die 9. Martii ſub ſolis ortum particulam iſtam lucentem circa Centrum illius Planetæ verſus Septentrionem adhuc vidi cum maculis duabus obſcuris inter ſectionem & circumferentiam ſitis, iiſque æqualiter tam

R 2 à ſe

* Interpres Ephim, 12. Decem, 1667. perperam vertit, *Sectione*.

à ſe mutuo, quàm ab unoquoque cornu diſtantibus. Cùm verò tempeſtas ſerena tunc eſſet, per horam & ſemiquadrantem motum ipſius obſervavi, qui exactiſſimè tum temporis fieri videbatur à Meridie verſus Septentrionem, ſine ulla inclinatione ſenſibili verſus Orientem, aut verſus Occidentem. Interea verò in macularum obſcurarum motu variationem obſervavi tam inſignem, ut rationi cuidam Opticæ ea adſcribi haud poſſet, id quod in duabus poſterioribus figuris præcedentibus advertere licet. Die 10. & 13. Maji ante Solis ortum particulam lucidam ad centrum adhuc conſtitutam vidi verſus Septentrionem. Tandem 5. & 6. Junii die ante ortum ſolis, vidi eam intra cornu Septentrionalis & Veneris Centrum, eandemqve variationem irregularem in obſcuris maculis obſervavi: verum cùm hic Planeta paulò magis à terrâ abiret, multùm obſervare Iſta Phænomena laboris conſtitit.

Nondum tam audacter, ac in maculis Jovis atque Martis feci, ſententiam meam de hiſce Phænomenis dicere audeo. Illas enim maculas accuratè per unam integram noctem, cùm in oppoſitione eſſent cùm ſole, obſervare potui. Per aliquot etiam horas motum ipſarum conſiderare potui. Tandem cùm viderem eas in eundem locum regulariter revolvi, judicare potui, utrum

cædem

cædem ſint maculæ, an verò minus, & quanto temporis ſpacio circuitum ſuum abſolvant; quod verò idem de Phænomenis in Venere apparentibus dici nequit. Conſpiciuntur enim ea tam exiguo temporis ſpacio, ut multò ſit difficiliùs certò cognoſcere, quando in eundem locum redeant. Interim tamen (ſuppóſito particulam iſtam Veneris lucidam, quam obſervavi hoc præcipuè anno, unam ſemper fuiſſe atque eandem) affirmare poſſum, quòd ante elapſum unum diem * motum ſuum abſolvat, ſive revolutionis ille ſit, ſive librationis, ita ut 23. horarum ferè ſpatio eadem hora redeat circiter ad eundem ſitum in Venere Planeta; id quod tamen ſine quadam irregularitate fieri non ſolet. Aſſeverare jam verò, ſuppoſito nimirum particulam iſtam lucidam fuiſſe ſemper unam atque eandem, non audeo; utrum motus ille abſolvatur integra revolutione, an ſaltem libratione; quoniam motûs illius continuitatem in majori quodam arcu, uti in reliquis Planetis contigit, videre non licuit. Et propter eandem rationem id determinare ſemper erit perdifficile.

* Interpres Ephimeridum perperam: *uno minimum die.*

IV. *Excerpta*

Ex Epiſtolâ ſcripta à Io. Dionysio, *Doctore Medicinæ, & Profeſſore Philoſophiæ & Mathematicæ* Lutetiæ Pariſiorum, *de nuper* ſanata Inveterata dementia *per* Transfuſionem ſanguinis.

Hæc *Epiſtola nuper fuit miſſa ab Authore ipſo ad* Editorem, *prout fuit excuſa* Lutetiæ Pariſiorum *in* Linguâ Gallicâ; *cujus Epitome eſt, quæ ſequitur.*

Abhinc anno fermè uno publicè incubui *Transfuſioni*, & fundatis Conjecturis meis ſuper diverſis rationibus, & plurimis Experimentis conjunctim cum *D. Emmereſio* habitis, conſtitui exſpectare ſecuturam ulteriorem confirmationem, per accuratam obſervationem omnium accidentium in diverſis tentaminibus, quæ inſtituere propoſueram.

Ab initio hujus inſtituti nunquam occaſionem perdidimus perficiendi hanc operationem, quam inſecutus fuit optatus ſucceſſus; & poſſem quidem hic allegare quaſdam ſpeciales Relationes, quarum circumſtantiæ ſatis curioſæ apparerent, niſi mallem ea

ea referre ad Collectionem brevi tibi forſitan mittendam, ut amplius mihi ſit ſpatium ad amplificandas in hac Epiſtola circumſtantias hiſtoriæ, cujus eventum percipere tibi nequaquam ſit ingratum.

Procul dubio audiviſti de homine *demente*, nuper ſanato, & priſtinæ ſuæ intelligentiæ reſtituto ope Transfuſionis. Quidam famam ſpargebant mortis ejus ſtatim poſt operationem inſecutæ; alii populo obtrudebant, eum incidiſſe in dementiam priore majorem, imò brevi dicam, paſſim de eâ re adeò diversè fuiſſe diſcurſum, additis adeò differentibus reflexionibus, ut memet ipſum devinctum æſtimarem, ad elucidandum, quæ falſi rumores obſcuraverant, exhibendo tibi fidelem & exactam Relationem conditionis, in quam miſer ille fuerat redactus ante transfuſionem; eorum, quæ contigerunt durante illâ operatione; & admirandorum effectuum, qui hactenus operationem ſunt ſecuti.

Patiens eſt circiter 34. annorum. Dementia ejus cœpit apparere abhinc annis 7. octovè, &, quantum judicari poteſt, originem accepit ex offenſione paulò antè accepta in facto amoris, unde ſpem conceperat ingentis fortunæ. Prima illa exorbitantia erat valde violenta, & durabat 10. menſes, ſine ullo bono intervallo: ſed poſtea pedetentim priſtinâ mente reſtitutâ, & exhibitis

quibuſcunque indiciis ſanæ mentis, conjugio fuit copulatus cum honeſta fœmina perſuaſa, amentiam illam reliquias eſſe præcedentis morbi, nec eſſe credibile, eam unquam reverſuram. Verùm ea in re admodum fallebatur, nam ante priſtino delirio fuit imbutus, quàm primo conjugii ſui anno finem imponeret.

Itaque ille reïncidit, & diverſis vicibus ad ſanam mentem rediit noviſſimis his 7. octovè annis. Sed præcipuè obſervandum eſt, indiſpoſitionem illam nunquam in eo minus octo, decemvè menſibus duraſſe, ſine ulla relaxatione, non obſtante omni cura, mediiſque quibus ipſum inde liberare tentabatur. Nam obſervandum etiam eſt, virum magni nominis aliquando ex inſtituto ſuſcepiſſe Curationem ejus, per quævis media, & propterea venam illi ſecuiſſe in pedibus; brachiis, & capite, vel octodecies, & balneo uti fecit quadrageſies, ut taceam de innumeris applicationibus ad ſinciput ejus, & potionibus. Sed, loco emendationis, morbus videbatur per iſta remedia provocari, & miſeram illam creaturam tanta cepit veſania, ut neceſſitas cogeret eum catenis conſtrictum detinere, ne noceret. Phreneſis ejus ſemper fuit *periodica*, & nunquam remiſit niſi ſenſim, & remiſſio potiùs contigit ei, ſibi ſoli relicto, quàm medicamentis afflicto.

Na-

Noviſſimè omnium abhinc 4. menſibus circiter relapſus eſt in delirium, in loco 12. milliaria diſtante *Lutetia Pariſiorum.* Ejuſque uxor, re illa percepta, ſtatim ad eum perrexit, ut ei auxilio eſſet. Ipſa mox illum recluſit, imò coacta erat illum aliquandiu vinctum tenere, quia eò furoris devenerat, ut ipſam verberaret. Sed, nil obſtante omni ejus cura, ipſe aliquando evaſit & erupit penitus nudus, & directo curſu petiit *Lutetiam*, ita ut nemo potuerit ſcire, quomodo nocte obſcurâ Viam ſuam potuerit tenere vel invenire. Uxor ejus eum quæſierat in omnibus pagis vicinis, dum ille curreret *Pariſiis* per plateas, non reperiens locum in quo reciperetur: cùm optimè meminiſſent, qui eum primis diebus in domos ſuas recepiſſent, periculi, cui erant obnoxii, ubi parum abfuiſſet, quin ædes illæ incendio conflagrâſſent.

Non minùs injurioſus fuit in hac ultima indiſpoſitione, quàm fuerat in prima. Tres, quatuorvè menſes non dormivit, eratque ſumma ei voluptas, durante illo tempore dilacerandi veſtes ſibi datas, excurrendi nudo, & comburendi in ædibus, ubi erat, quicquid offenderet. Commiſeratione ejus movebantur omnes boni, qui eum videbant, præcipuè illi, qui habitant in loco dicto *Marais du Temple*, ubi plurimis fuerat notus, & ubi ſolitus fuerat videri ante hunc

morbum non viliùs veſtitus, & æquè benè moratus, atque quis quam ejus conditionis eſſet.

Maximè omnium miſericordia commotus D. *Montmorius* conſtituebat ipſi procurare locum in uno ptochodochiorum. Sed primò omnium animo volvebat Transfuſionem, & credebat, nullum periculum illaturum illius tentamen in hoc Viro, ita perſuaſus compluribus Experimentis jam habitis in ejus præſentia. Ipſe itaque in hunc finem fuit ſuſceptus, & Ego ac D. *Emmereſius* accerſiti interrogabamur, quid ſentiremus de aptitudine experiendi Transfuſionem in hoc viro: reſpondebamus autem, nos profectò poſſe ſatis affirmare illud fore ſine vitæ periculo, & Operationem illam per ſe nulli poſſe inferre mortem, ſi diſcretè fuerit peracta; quod verò concerneret Medelam tanti delirii, prout nobis apparebat, non ſatis inſtructos eſſe Experientia, ut *eam* auſimus promittere, & conjecturas noſtras non ulterius progredi, quàm ut arbitremur, ſanguinem Vituli recentem fortaſſis emolliturum calorem & ebullitionem ejus Sanguinis cum illo commixti. Re ſufficienter examinata, conſtituimus hunc virum eſſe ducendum in ædes privatas; & ibi ipſi cuſtodem dedimus Lecticarium illum, in quo jam exercueramus Transfuſionem ante 8. menſes, tum ne illi res videretur ita nova,

ut

ut aliis, qui nunquam antea vidiſſent experimentum illud, viſa fuiſſet, tum ut nobis magis utilis eſſet aſſerendo Patienti, aliiſque in Operatione præſentibus, nullum in eâ eſſe periculum.

Decembris 19. omni arte laborabamus diſponere Ingenium Patientis noſtri ad ſufferendam Transfuſionem, quam propoſueramus in eo inſtituere illâ veſperâ circa horam ſextam. Multi viri magnæ notæ aderant, nec non complures Medici & Chirurgi, quibus major erat peritia, quàm ut ſuſpicari liceret, fore ut vel minimum ex operatione attoniti redderentur. D. *Emmereſius* aperuit *Arteriam Cruralem Vituli*, & fecit quaſcunque præparationes neceſſarias coram illis; & exhauſtis ex Patientis dextri brachii venâ decem unciis ſanguinis, non poteramus reddere illi ultra 5. vel 6. circiter uncias ſanguinis vitulini, quia poſitus ejus Violentus, & turba ſpectatorum admodum hanc Operationem interrumpebant.

Interea patiens, ut dicebat, in brachio, & ſub axillis, ſummum ſentiebat calorem; & percipientes, ipſum pati animi deliquium, ſtatim coërcuimus ſanguinem influentem, & vulnus occluſimus. Attamen cœnabat poſt duas horas, &, quanquam per vices torperet, & dormituriret, tamen noctem illam tranſegit cantandò, pipiendo, aliiſque ſolitis exorbitantiis.

R 6 Pro-

Proximo tamen mane eum minus delirare comperimus, tàm in verbis quàm actionibus; & inde credebamus, reïteratâ Transfuſione adhuc ſemel vel bis, nos inducturos in eo alterationem majorem. Præparavimus itaque nosmetipſos ad repetitionem Transfuſionis in eo inſtituendam proximo *die Mercurii* denuo horâ ſexta veſpertina, etiam coram compluribus bene peritis Medicis, *Bourdelot*, *Lallier*, *Dodar*, *de Bourges*, & *Vaillant*. Verùm quoniam vir iſte apparebat valde macer, nec erat probabile, ſanguinem ejus peccare in quantitate, poſt trium, quatuorvè dierum continuam inſomniam, & famem, friguſque, quæ paſſus erat diſcurrendo nudus per plateas, non reperiens diverſorium, in quo noctu commoraretur, ſaltem duas, treſvè uncias ſanguinis ex eo exhauſimus, &, poſtquam eum in commodiorem ſitum poſueramus, hanc ſecundam Transfuſionem perfecimus in ſiniſtro ejus brachio, copioſiùs quàm antea. Nam conſiderato ſanguine in Vitulo poſt operationem remanente, neceſſe eſt Patientem recepiſſe plus quàm libram ſanguinis.

Prout hæc ſecunda Transfuſio fuit largior, ita effectus ejus fuerunt citiores, & majoris momenti. Simul ac ſanguis in ejus venas intraret, eundem calorem per totum brachium & ſub axillis ſenſit, quem antè ſenſerat. Pulſus ejus extemplò erigebatur, & paulo

lo pòſt obſervabamus ingentem per faciem ejus ſparſum ſudorem. Pulſus ejus hoc momento admodum alterabatur, ipſe verò conquerebatur de ingenti renum dolore, & malâ conſtitutione ſtomachi, & quòd tantum non ſuffocaretur, niſi liber dimitteretur.

Fiſtula, quâ derivabatur ſanguis in ejus venas, ſtatim extrahebatur, &, dum occupati eſſemus occludendo vulneri, vomuit multum pernæ & pinguedinis ante ſemihoram comeſtæ. Præterea micturiebat & cacaturiebat. Mox Lecto imponebatur, &, poſtquam duabus horis multùm violentiæ ſuſtinuiſſet evomendo varios liquores, qui ſtomachum ejus diſturbaverant, arcto ſomno obruebatur circa horam decimam, & dormiebat totam illam noctem ſine intermiſſione, uſque ad horam 8. proximæ *diei Iovis.* Experrectus apparebat mirum in modum tranquillus, & ſanæ mentis, in expreſſione dolorum, & univerſalis laſſitudinis, quam ſentiebat in omnibus ſuis membris. Vitrum magnum mingendo replevit Urina tam nigrâ, ut diceres commixtam fuiſſe fuligini caminorum.

Audiens ex quibuſdam, tempus eſſe communionis ſeu Synaxeos, accerſiri voluit Confeſſionarium, ut ſemet diſponeret ad Communionem. Et confitebatur quidem Domino *de Veau* tantâ exactitudine, ut confeſſionarius ei publicum præberet te-

ſtimonium ſanæ mentis, imò idoneum judicaret Sacramento recipiendo, ſi in illo ſtatu & devotione perſeveraret.

Dormituriebat totum illum diem, loquebatur parum, & rogabat eos, qui ipſi moleſti erant multa interrogando, ut ipſum quieſcere ſinerent. totam noctem ſequentem etiam benè dormivit. *Die Veneris* manè mingendo aliud Vitrum Urinæ non minus nigra, quàm iſta diei prioris, replevit. Ex naribus copioſum ſtillavit ſanguinem, ideoque commodum judicabamus, duas, treſvè patellas ſanguinis ex eo emittere.

Die Sabbathi mane, die ante *Natalitiorum feſtum* ultimo, denuo confitendi deſiderio tenebatur, ut ſemet ita diſponeret ad Communionem. Tunc Dominus *Bonnet* examinabat eum audiendo ejus Confeſſionem, &, ubi compererat eum præditum eſſe omni ratione neceſſaria ad recipiendum Sacramentum, ſtatim eum communionis participem fecit. Eodem die Urina ejus clarior reddebatur, & poſt id temporis paulatim recuperabat naturalem ſuum colorem.

Interea uxor ejus, quæ eum per urbes quæſierat, venit *Lutetiam*, eumque indagavit: ipſe verò, ſimul ac eam vidit, magno gaudio afficiebatur, eique referebat conſtanti mentis præſentia diverſos caſus, qui accidiſſent ei, ubi per plateas vagatus fuerat, quomodo Vigiles cum nocte quadam com-

comprehendiſſent, quomodo in ejus venas fuerit transfuſus ſanguis Vitulinus.

Hæc mulier adhuc magis confirmabat nobis bonos effectus Transfuſionis, aſſerendo ſtatione tunc præſenti Maritum ſuum ſolere eſſe injurioſum, & maximè rabidum contra ipſammet, & loco humanitatis ſeu civilitatis, quâ nunc erga eam uteretur hoc *Plenilunio*, ſolere nil aliud agere, præterquam jurare, eamque verberare.

Verum quidem eſt, comparato hoc ejus ſtatu quieto, cum illo, in quo eum viderat quivis ante *Transfuſionem*, neminem dubitâſſe aſſerere, eum perfectè eſſe reſtitutum priſtinæ menti. Mihi tamen, ut verum dicam, non ita fuerat ſatisfactum, ut aliis videbatur, neque poteram mihi perſuadere, eum tam benè eſſe diſpoſitum, ut ibi ſiſteretur, quin potiùs facilè credebam per quædam phænomena, tertiam Transfuſionem eſſe neceſſariam, ad complendum quod duæ priores inceperant.

Attamen differendo executionem hujus conſilii de die in diem, obſervabamus tantam in ejus vitâ emendationem, & mentem ejus ita pedetentim illuſtrari, ut, poſtquam uxor ejus, omneſque amici nobis aſſeruerant, eum penitus eſſe reſtitutum in ſtatum illum, in quo ſolitus fuerat eſſe ante dementiam; penitus reliquerimus conſilium iſtud. Vidi eum poſt id temporis ſingulis

ferme

ſermo diebus; multis modis mihi gratias egit, & D. *Montmorio* ſummâ civilitate, pro ejus bonitate in liberando eum ex miſero iſto ſtatu ope remedii, cujus per vitam ſuam non eſſet obliturus.

Nunc admodum quieto ſpiritu agitur, negotia ſua agit optimè, & ſingulis noctibus diu dormit ſine interruptione, quanquam ait ſe quandoque ſomniare ſomnia turbulenta & moleſta. Adeò diſcretè ſe geſſit, quando hac ſeptimana inviſit quoſdam, ut complures Medici, aliique bonæ fidei viri, qui eum viderunt, reddant teſtimonium authenticum omnibus circumſtantiis hic à me propoſitis, qui contra cavillationes & contradictiones non aliis præter experientiam ipſam utentur argumentis.

Anno noviſſimo edidi conjecturas & Rationes meas. Inter omnes, qui ſuſceperunt eaſdem impugnare, nec unus eſt, qui tetigerit ſtatum quæſtionis. Propterea nulli reſpondi. Solis experimentis me adſtrinxi; hoc, cujus particularia tibi nunc tranſmitto, fortaſſis aperiat oculos quorundam pervicacium. Volui hiſtoriam planiſſimè tantùm exponere, nec eam intricare ratiocinationibus; quanquam aderat egregia materia diſſerendi tam tempore Transfuſionis, quàm poſt eandem. Quidam credebant vomitum proceſſiſſe ex multo eſu pernæ, dimidiâ

midiâ ante operationem hora; Alii, conſideratis doloribus ejus in renibus durante Transfuſione & tumore Stomachi ejus, quem extemplò inſequebantur evacuationes ſupernæ & infernæ, credunt, ſanguinem recentem magna quantitate infuſum, cauſatum fuiſſe plenitudinem, & fermentationem in vaſis majoribus, quam non potuerint non ſequi omnes iſti effectus. Quibus addendum, ferè omnes illos, in quorum venas alii liquores præter ſanguinem fuerant *infuſi*, expertos eſſe eadem accidentia.

Et adhuc ſub judice lis eſt, quænam fuerit cauſa laſſitudinis, detinentis Virum illum aliquot diebus in lecto: Quidam dicunt, eam proceſſiſſe ex confuſione conſequente immiſſionem novi ſanguinis in ejus venas. Alii eam putant eſſe effectum cujuſdam *Rheumatiſmi*, orti ex eo, quod nudus diſcurrerit per plateas; & arbitrantur eum non ſenſiſſe hos dolores, niſi poſt rationis uſum reſtitutum, quemadmodum calida Febri laborantes non conqueruntur de laſſitudine, niſi poſt Paroxyſmi remotionem.

Varius etiam admodum erat diſcurſus de *nigro* illo colore in Urina ejus aliquot poſt Transfuſionem diebus; quidam proponebant, cauſam ejus eſſe in venis quibuſdam, quæ ſectæ ex nimia abundantia ſemet exonerarint in renes & veſicam: alii credebant, fuiſſe.

fuiſſe atram bilem ſemet per venas exonerantem, & quæ antea detenta exhalârit vapores in cerebrum, qui turbarent functiones ejuſdem.

Hic ſuſpendam judicium meum, nec meas conſiderationes declarabo, donec plura alia experimenta fecero. Optimè enim novi, in 50. quæ fecimus in Brutis, bis duntaxat nos comperiſſe, Animal Recipiens poſt Transfuſionem minxiſſe ſanguinem, &, quantum ego judicare valeo, credo me inſtructum eſſe infallibilibus modis præveniendi ejuſmodi confuſiones; & mihimet propoſui methodum præparationis & tractationis, quam ut obſervet inducatur Patiens tam ante operationem, quàm dum ea durat, ut Transfuſio magis proſit. Nam non eſt dubitandum, quin obſervandi ſint modi diſponendi corpus ad Transfuſionem, prout ad omnes alias operationes cum ſucceſſu exoptato ſuſcipiendas. Sed non opus eſt pœnitere, in hoc caſu nos eos non obſervaſſe; multò meliùs apparebat, quid Transfuſio ſola poſſit præſtare, & nulla anſa fuit data præconceptæ opinionis hominibus imputandi hanc curam potiùs *Præparationi*, quàm *Operationi* ipſi.

Audimus de pluribus aliis ægris, qui forſan ſanari queant ope hujus Experimenti. Non intermittam tibi opportunè ejus ſucceſſum notum facere.

V. *Ex-*

V. *Exacta Narratio*

De Hermaphrodito *nunc commorante* Londini.

HÆc fuit communicata per ingenioſum Doctorem *Thomam Allen* (nunc Socium Regiæ Societatis) cum ejus amico in epiſtola, quæ, prout fuit exhibita dictæ *Societati*, nunc editur & oculis Eruditorum objicitur. *Scil.*

Inter varios, inſolenteſque Naturæ luſus, dicam? an errores, quos apud eos, qui de Androgynis *egerunt (quorum ſcripta ſedulo, deditaque opera perluſtravi) in lucem productos adhuc videre mihi contigit, vix alium quenquam notatu digniorem memini occurrere hoc ipſo, quem tibi, Erudite Vir, impræſentiarum exhibeo. Neque enim hunc, quem jam deſcriptum eo,* Hermaphroditum, *aut ſpurciſſimis illis fœminis, quæ apud* Græcos Τριβάδες *audiunt, apud* Ægyptios *verò frequentiſſimè reperiebantur, annumerandum, aut cum deſcriptione quacunque hactenus quod ſciam evulgata, ullatenus quadrare exiſtimo. Unde nec prorſus indignus mihi videtur, qui nativis depictus coloribus, abſque omni verborum fuco, Illuſtriſſimæ, Lectiſſimæque* Regiæ Societatis, *& tuis oculis uſurpandus veniat.*

Nomen

Nomen ipſi eſt Anna Wilde; *natus verò eſt* (*condonandus enim* Hermaphrodito *ſolœciſmus*) *Menſe* Februario, *ipſo Purificationis feſto, Anno ſalutis* 1647. *in pago non ignobili Agri* Hamptonienſis, *vulgo* Ringwood. *Sexto ætatis anno inter ſaltandum, colluctandumque cum pueris coætaneis* (*quos omnes viribus facilè ſuperabat*) *extuberationes duæ*, Herniarum *inſtar* Βουβωνοκηλῶν *dictarum, primùm emicuere; quibus in ordinem redigendis* (*id enim illis animi erat*) *Chirurgi diu operam luſerunt. Teſticuli enim erant, qui jam prægrandes facti, ſcrotis cutaneis corrugatis, piliſque obſitis incluſi, non alio diſcrimine à Virilibus naturaliter ſe habentibus diſtinguuntur, quàm quòd ſinguli teſtes ſuo proprio, diviſoque ab invicem hîc ſcroto gaudeant, ita tamen elongato, ut ex utriuſque productione confingantur labia vulvæ.*

In ſinu Muliebri (*ut jam à* Mercurio *ad* Venerem *tranſeamus*) Nymphæ & Carunculæ Myrtiformes, *integræ ſatis ſe produnt: Quin & membranulâ quadam, à* Perinæo *ſurſum tendente, media pars vulvæ tegitur.* Clitoris *non apparet. Uterus, ejuſque cervix à communi ſequioris ſexûs lege ne minimum quidem recedunt. Uſque ad tertium ſupra decimum ætatis annum pro fœmella habitus, & fœmineo veſtitu indutus, munera illi ſexui deſtinata inter fœminas aſſiduè obibat. Cum fortè verò pani ſubigendo ſtrenuam navaret operam,*

ram, ex derepente Priapus, ad id temporis latens, magno cum impetu foras prorupit, accedente non levi ipſius Μεταμορφωμένου *ſtupore. Erectus penis quatuor circiter pollices æquat. Locum virgæ virilis ipſiſſimum occupat; in glandem pariter deſinit; præputio, quod illi etiam frænulo, ut in viris fit, annectitur, inſtructum: ſed Glans imperforata (ita tamen ut tenuis membranula eam obturans facilè pertundi poſſe videatur) ſemini, per* Urethram, *ſeu potius Virgæ Canaliculum viam affectanti, exitum negat; unde per pudendum muliebre (refluum fortè) excernitur.*

Cum annorum eſſet ſedecim, Menſtrua periodicè & modo debito fluere cœperunt, atque per biennium perſeveraverunt. Quo elapſo, iiſdem non ampliùs comparentibus pullulavit Barba, & exinde totum corpus piloſum conſpicitur; Vox, corporiſque habitus Virilem æmulantur. Crinis ſe habet virorum ad inſtar. Mammæ nullæ exſurgunt: papillæ perquam exiguæ. Pectus latum eſt. Iſchia non ita diſſita. Nates quàm ſunt fœminarum contractiores.

Se ad utrumque ſexum comparatum aſſerit, ſed fœminis miſceri præoptare; quas etiam cum videt, & concupiſcit, erigitur penis, qui, quoties Virum appetit, flaccidus manet.

Unum hoc, idque nec extra oleas putem, Coronidis loco ſubnectam; Quod nempe, cùm nocte quadam, quam totam tripudiis, compota-

tio-

tionibus, cæteriſque id genus laſciviæ incitamentis, cum aliquot ejuſdem farinæ congerronibus inſumſerat, oculos in virum quendam formæ venuſtioris conjecerat, mox eum adeò deperibat, ut ſequenti die, præ amoris œſtro, in paſſionem hyſtericam incideret; quam revera talem fuiſſe, non ſolùm Elevatio abdominis, Cantus, Riſus, Fletus, (notiſſima illius intemperiei Symptomata) ſed & juvantia, ſatis liquido comprobarunt: applicato quippe emplaſtro ex Galbano *regioni Umbilici, exhibitiſque remediis hyſtericis illico convaluit.*

VI. *Enarratio quorundam Librorum.*

I. NOUVEAUX ELEMENS DE GEOMETRIE.

SIve Tr[illegible]tus Methematicus titulum ferens *[illegible] [illegible]a Elementa Geometriæ*, impreſſus *Pariſiis* [illegible] quarto, *Anno* 1667.

Diviſus in 15. Libros ſeu ſectiones, continet

Novam Methodum, novaſque Demonſtrationes communiſſimarum Propoſitionum Geometriæ.

No-

Nova media demonſtrandi, quænam lineæ ſint incommenſurabiles.

Novas menſuras Angulorum hactenus non conſideratas.

Novos modos inveniendi & demonſtrandi proportionem linearum.

In quibus obſervamus, Authorem prodere Methodo nova & Ordine proprio, fundato ſuper *Algebraica Elementa*, diverſas novas Demonſtrationes communiorum Propoſitionum, contentarum præcipuè in primis ſex libris Elementorum *Euclidis*, & ſine recurſu ad *Euclidem*, vel quemvis alium ſcriptorem Geometricum, ad demonſtrandum quodlibet in novis his Elementis aſſertum.

Quibus additur ſolutio *Problematis Arithmetici*, quod Author vocat *Quadrata Magica*, ſcil.

Dato quadrato Cellularum pari ſeu impari, repleto Numeris, ſive ſecundum Arithmeticam *Progreſſionem, ſive* Geometricam; *ita diſponere omnes illos numeros, in aliquo ſimili quadrato Cellularum, ut omnes Numeri cujuſcunque ordinis ſive collateralis, ſive aſcendentis & deſcendentis, ſive duplicis Diagonalis, exiſtentes in* Arithmetica *Progreſſione*, addi ti, *eandem ſemper producant* ſummam, *& in Progreſſione* Geometrica, multiplicati *cum invicem, ſemper idem* Productum *conficiant*.

2. SY-

2. SYNOPSIS OPTICA, *Authore* HONORATO FABRI, *Soc. Jeſu*, Lugduni Gall. *in* 4. *An.* 1667.

HIc Author prætendit ſe comprehendiſſe in hoc Tractatu, continente 58. *Propoſitiones*, præter complura *Corollaria*, quæcunque hactenus fuerunt cognita in *Optica*, iiſque addidiſſe multas raras & utiles annotationes, in aliis Authoribus non memoratas?

Initium facit ab illâ parte, quæ ſimpliciſſima eſt, & conſiderat Radium Viſualem *directum*, diciturque generali nomine *Optica*, ubi oſtendit, quænam ſit cauſa admirandorum effectuum *Perſpectivæ*, quæ tam jucundè decipit oculum: ibidem examinans quædam Experimenta rara.

In parte *ſecunda* (*Catoptrica*, cujus objectum eſt Radius *Reflexus*) rationem reddit omnium Phænomenorum in *ſpeculis*, Convexis, Concavis, Cylindricis, *&c.*

In tertia (*Dioptrica*, conſiderante Radios *Refractos*) agit de *Teleſcopiis* cujuſcunque generis, Sphæricis, Ellipticis, Hyperbolicis; nec non de *Microſcopiis*, eorumque effectibus. Ubi inter plura alia particularia proponit & commendat, ceu inventum *Euſtachii Divini*, modum *Teleſcopium* muniendi

niendi duabus lentibus ocularibus extrinſecus utrimque *planis*, & intrinſecus convexis, & quidem in centro, ſeu polo convexitatum Conjunctis.

In hac parte explicat doctrinam Refractionum & Parallaxium; annectens diverſa Particularia quæ ad rem *Cometarum*, & *Annulum Saturnium*, &c. pertinent. & omnia concludit cum *Appendice*, ubi refutata *Spirali Hypotheſi*, inventa ad fulciendum Syſtema mundi *Ptolemaicum*, proponit novam, quam Judicat aptiſſimam ad reddendam rationem Motus Corporum Cœleſtium in eodem Syſtemate, quod Supponit Terræ Immobilitatem, * quam minimè deſerere velle videtur.

3. De Vi Percussionis, Joh. Alphonsi Borelli. Bononiæ in 4. 1667.

CUm in doctrinâ de *Percuſſione* diverſa ſint accuratè diſtinguenda, velut *Vis Percuſſionis*, *Motus*, aut *Velocitas* Percuſſionis, & *Reſiſtentia* Corporis percuſſi; ac tandem Æſtimatio facienda *Proportionis* horum trium ad invicem; Hic Autor prætendit

* Autor Ephim: 1667. 5, Dec. perperam ſcripſit: *Novamque proponit Hypotheſin Spiralem motibus Aſtrorum in Suppoſitione immota terra explicandis accommodatiſſimam,*

tendit ſe & *differentiam* illam aſſignaſſe, & demonſtrâſſe *Proportionem*: addens, licèt Galilæus viderit & confeſſus fuerit (*ſcil.* ſub finem Quarti ſui Dialogi *De Motu Projectorum*) *Vim Percuſſionis eſſe interminatam*, ni velimus *infinitam* appellare, tamen hujus argumenti diſſertationem in aliud opportunius tempus differre voluiſſe: cum tamen illud non fuerit factum, (quantum ex ejus operibus ſeu impreſſis, ſeu Manuſcriptis, quæ poſteriora ſtudio quærebantur poſt ejus mortem, ad inveniendam talem diſſertationem, videre licuit,) autor noſter prætendit, cum hæc Propoſitio de *Vi percuſſionis infinita* nondum hactenus à quoquam fuerit demonſtrata, ſe in hoc *libro* reſumpſiſſe integram materiam de *Percuſſione*, & luculenter demonſtraſſe veram & intimam ejus naturam, ejuſque cauſas, proprietates & effectus. Ubi occaſionem arripit diſſerendi etiam de *Gravitate, Magnetiſmo, Tremore Corporum, Pendulis, &c.* Quæ omnia dum *Lector* conſiderat, Author ei refert, ſe adornare alios ſuos libros Motibus Animalium.

4. Nic.

4. Nic. Stenonis Musculi Descriptio Geometrica, *Florentiæ in* 4. *An.* 1667.

Authoᴦ hujus *libri* declarat, ſe voluiſſe eo ſpecimine oſtendere, non poſſe in *Muſculo* diſtinctè *partes* ejus nominari, nec *Motum* ejuſdem conſiderari feliciter, niſi *Matheſeos* pars Myologia fieret. Arbitratur non aliam ſcaturiginem eſſe innumerabilium errorum, quibus *humani corporis* hiſtoria fœdè inquinatur, quàm quod *Matheſeos leges Anatome* hactenus indignata fuerit, Ideoque invitat ſtudioſos hujus Partis *Philoſophiæ*, ut conſiderent, *Organum* eſſe corpus noſtrum compoſitum ex mille organis ſubordinatis, cujus veram cognitionem, qui abſque *Matheſeos* ope inveſtigandam credit, ſine *Extenſione* materiam, ſine *Figurâ* corpus credat, oportet.

Deinde oſtendit, *Muſculos mathematicè* explicandos, *illorum fabricam* quadam quaſi neceſſitate poſtulare ab *accuratis* authoribus: Quamobrem prætendit ſe inveniſſe, muſculum repræſentandum per fibrarum motricium collectionem ita conformatam, ut mediæ carnes *Parallelepipedum* obliquangulum inſtituant, tendines verò oppoſiti

duo *priſmata tetragona* componant : definiens Muſculum per Corpus compoſitum ex diverſis ordinibus fibrarum æqualium, ſimilium, & parallelarum cum invicem, & ita immediatè conjunctarum ut toti ordines totis ordinibus congruant. Hic explanat *dimenſiones* Muſculi, ejus Contractionem, vires, & addit, novæ *Muſculorum* fabricæ *Uſum* eſſe ad demonſtrandum, *poſſe* intumeſcere muſculos in contractione eorum, etjamſi nova materia non accederet.

Subjungit epiſtolam ad Dominum *Thevenotum*, in quâ inter alia allegat varia experimenta, ad oſtendendum, Motum *Cordis* eſſe ſimilem Motui *Muſculorum*; & reſpondet iis, qui prætendunt veram *Cordis* fabricam jam fuiſſe hactenus obſervatam, nec non iis, qui novas illas obſervationes de Muſculis parum certas eſſe dicunt: concludens hoc ſubjectum cum enumeratione particularium adhuc inquirendorum in *Hiſtoria Muſculorum.*

His omnibus addit duas Narrationes: quarum prior agit de diſſecto Capite *Canis Carchariæ* : ubi proponit plurimas ſubtiles Obſervationes de Cute, Oculo, Nervo Optico, Oculi Muſculis, Cerebri mole admodum exigua, nec non de Ore, & miris dentibus hujus piſcis; examinans, an *Gloſſopetræ* ſint *dentes* hujus Animalis, an è terrâ producti *lapides*: in quâ controverſia ab illorum ſtat par-

partibus, qui tuentur has & varias alias ſubſtantias in terrâ repertas eſſe partes corporum Animalium, & annititur probare, poſſe id generis terras pro aquæ ſedimento, & ipſa illa corpora pro animalium ſpoliis ſenſim cum ſedimento congeſtis, & progreſſu temporis in duritiem lapideam redactis, haberi. *

* *De hoc Subjecto etiam diſſeruit Dominus* Hook *fusè in variis ejus publicis Lectionibus, fundatis per Equitem* Johannem Cutlerum; *quas Lectiones prælegit abhinc duobus annis in* Collegio Greshamenſi, *coram pluribus doctis & curioſis viris; quæ etiam jam pridem editæ fuiſſent, niſi alia ſummè neceſſaria negotia eum impediiſſent à ſuſcipienda curâ Præli: ubi non tantùm oſtendit originem iſtarum* Gloſſopetrarum, *ſed & aliorum curioſè figuratorum Lapidum & Mineralium, nec non Montium, Lacuum, Inſularum, &c. quanquam ex* hypotheſi *nonnihil diverſa, de qua re brevi forſan curioſis exhibibetur Relatio.*

Poſterior narratio eſt de *piſce* fœmineo *ex Canum genere* etiam ab ipſo diſſecto, ubi non minus memorandæ occurrunt obſervationes, quàm in priore, tam de capitis, quàm de corporis reliqui partibus; veluti de hujus Piſcis cerebri exiguo pondere, ratione ponderis corporis ejus; de tribus *minutis piſci-*

culis in ſtomacho contentis, nullo dente læſis; de *Ureteribus, Ovariis,* & *Oviductibus,* ubi digreditur ad oſtendendum, *fœmellarum ſeu mulierum teſtes eſſe Ovario analogos*, & ad ulteriorem hujus rei probationum remittit Lectorem ad ſuum Tractatum edendum, ubi aget *de Partium Genitalium Analogia.*

F I N I S.

E R R A T A.

ANno 1665. pag. 164. lin. 5. *poſt* Olindenſis *leg.* (rectius Solingenſis.) Anno 1666. pag. 5. lin. 17. *ante* in *adde colon.* pag. 6. lin. 13. *leg.* alterat qualitatem, vel ſtatum. pag. 11. lin. 12. *leg.* Collo. lin. 23. *poſt* incumbentis *adde punctum.* pag. 12. lin. 21. *pro* Inventa, *lege* provecta. Sequuntur quæ Author ipſe corrigi vult. In titulo expungantur verba, *Societatis Regia in Anglia.* pag. 5. lin. 2. & pag. 9. lin. 11. *pro* Statera Orbiculata, *leg.* Statera rota inſtructa, *vel* Statera rotam habens. pag. 19. lin. 20. *Hoarfroſt* eſt *gelu pruinoſum.* pag. 21. lin. 27. *Hugenio* præmittendo vox *Clariſſimo*, vel ſaltem *Domino*,

00564703